oficina MECÂNICA

Sigla editora

Número 1 — Ano 1

Manutenção e Conserto de Automóveis

A mecânica da linha 86

Tudo sobre as mudanças mecânicas e de componentes dos novos carros: Quantum, Prêmio, Escort Conversível e Monza SR.

Os carros especiais

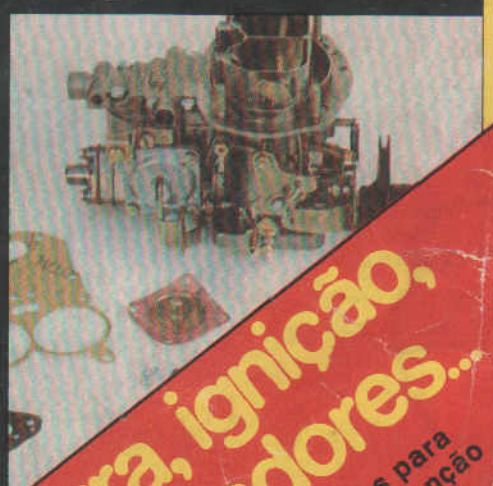
Buggies, Bajas, Pick-ups, esportivos... conheça o incrível mundo dos veículos artesanais, com suas invenções estéticas e mecânicas.

Evolução: motor a álcool.

Descubra por que os motores de "última geração" são muito superiores aos primeiros carros adaptados para o álcool.

Como ter uma boa oficina

Organização, limpeza, peças para reposição, atendimento... todos os itens para se ter uma oficina de sucesso.



Pintura, ignição, carburadores...

Todas as novidades para quem lida com manutenção de veículos: mecânicos, eletricistas, pintores...

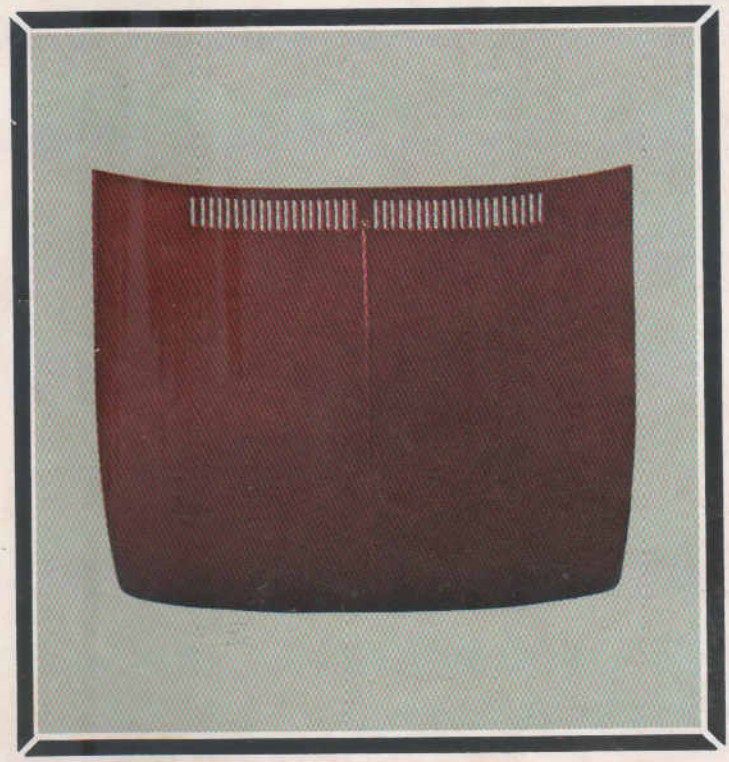
Extra!

PROMOPEÇAS LATARIA

PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 30.11.85

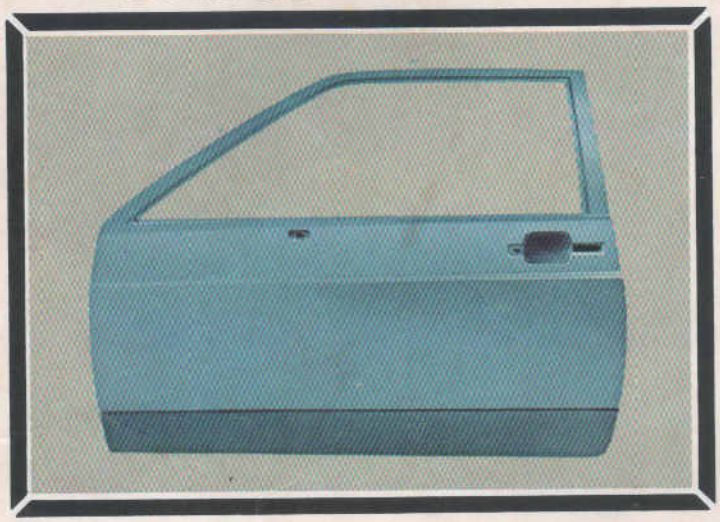
CAPUZ DO MOTOR

Passat, a partir de 10/78
De: Cr$ ~~828.956~~
Por: Cr$ à vista **513.320**



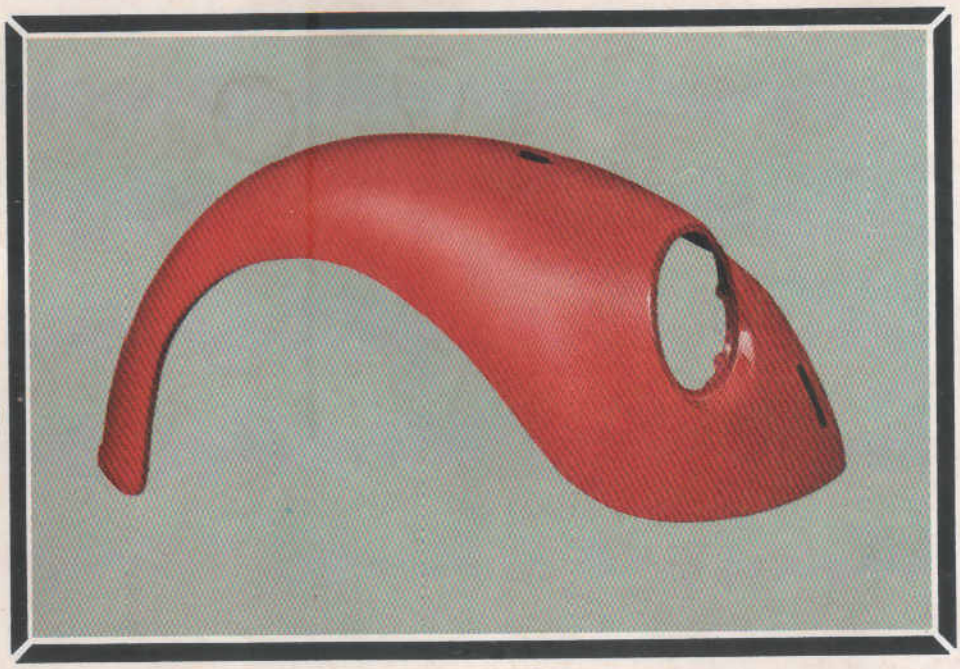
PORTA ESQUERDA

Gol, Voyage, Parati e Saveiro, até 08/84 - De: Cr$ ~~1.162.174~~
Por: Cr$ **671.680** à vista



PÁRA-LAMA DIANTEIRO

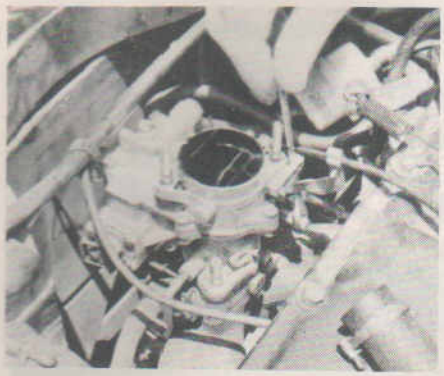
Fusca, a partir de 11/72 - De: Cr$ ~~214.832~~
Por: Cr$ **141.900** à vista



Para efeito de ilustração, estas peças apresentam-se com uma aplicação de cor. Originalmente são comercializadas sem pintura.

E MUITAS OUTRAS OFERTAS **REDE AUTORIZADA**

Ao leitor



"De graxeiros para graxeiros". Para quem não é da área (os "não graxeiros"), esta intenção parece simples e até fácil de ser atingida. Porém, para nós que gastamos alguns meses planejando e fazendo **Oficina Mecânica**, esta pequena frase resume nosso principal objetivo : reunir uma equipe de jornalistas-graxeiros que pudessem falar diretamente para milhares de mecânicos profissionais (e até alguns não profissionais), que se dedicam diariamente à tarefa de fazer rodar mais de 10 milhões de veículos no Brasil. Entenda-se por jornalistas-graxeiros uma categoria muito especial de profissionais que, apesar de trabalhar diariamente frente a uma máquina de escrever, tem em sua formação algo que os ligue com automóveis e "graxa". Por isso, boa parte dos artigos são assinados por engenheiros, mecânicos semiprofissionais (já que também são jornalistas), uma equipe que sabe muito bem dos problemas e alegrias de um "graxeiro". Desde coisas corriqueiras como "aquele último parafuso" que sempre se recusa a sair e só solta quando o mecânico, calmamente, lembra suas origens, xingando sua mãe aos berros. Sabe também da alegria de montar um motor e, depois de horas/dias de trabalho, colocá-lo "no lugar" e escutá-lo funcionar como se fosse a primeira vez que isso estivesse acontecendo.

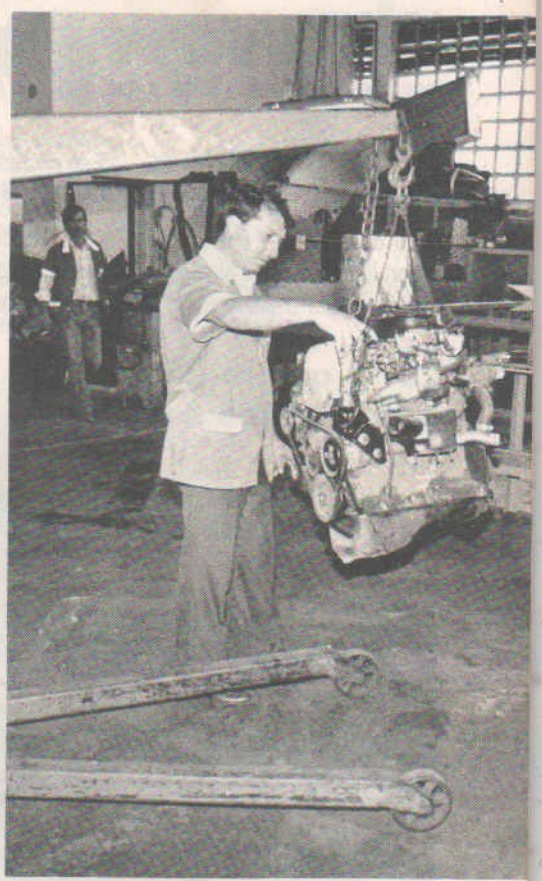
Mesmo assim, qualquer nova publicação como **Oficina Mecânica** envolve riscos e uma larga possibilidade de erros. É claro que tudo foi feito para um "acerto total". Só que isto não existe. Sempre se erra. Na linguagem, na escolha dos temas, na profundidade técnica, na quantidade de fotos... uma série de itens que exige escolha. Tudo isto foi bastante pensado e pesquisado, ainda mais que a Sigla Editora tem bastante experiência em assuntos técnicos, pois faz várias revistas deste tipo, como **Duas Rodas** (inclusive com edições especiais sobre **Mecânica** de motos) e a **VÍDEO News**, entre outros produtos, que estão diretamente ligados a assuntos técnicos.

Assim, por todos esses motivos, a opinião dos leitores é mais do que importante: é fundamental para que novas edições possam estar ainda mais afinadas com o que cada um deseja de **Oficina Mecânica**.

Nesta revista inaugural a intenção foi dar um amplo passeio sobre boa parte do que existe no dia-a-dia dos mecânicos brasileiros. Estamos falando de assuntos que vão desde os mais comuns, como uma simples limpeza de carburador (mas que também pode ser feita de forma mais eficiente e econômica) até as últimas novidades da indústria automobilística. Não nos esquecemos também dos "Carros Especiais" com suas invenções malucas (quem não deseja saber mais sobre como eles são feitos?) e também das recentes novidades em tintas e pinturas exclusivas. Tudo isto está em **Oficina Mecânica** não só para ser lido, como também para ser criticado.

De qualquer forma, nossa intenção é clássica: que os leitores tenham tanto interesse em **Oficina** quanto nós tivemos em fazê-la. Afinal, um "graxeiro" gosta até mesmo de escrever sobre graxa.

Josias Silveira



oficina MECÂNICA

6- Conheça a mecânica dos modelos 86

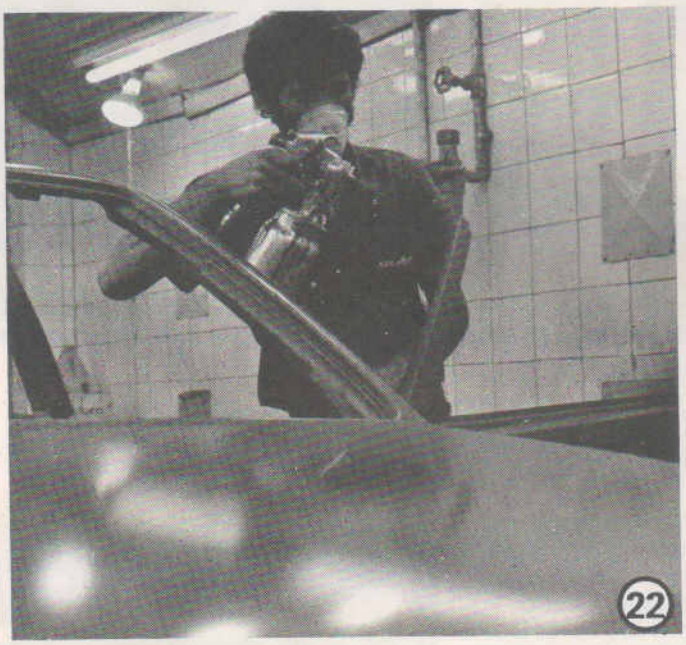
O Fiat Prêmio, a perua Quantum da Volks, o Monza SR da GM e o Escort Conversível da Ford são os automóveis nacionais com maiores inovações mecânicas. Saiba o que mudou a nível de manutenção.

14- Exclusivo: novos motores nacionais.

Além de mudanças estéticas, os novos modelos — Prêmio, Monza, Escort Conversível e Quantum — também sofreram alterações nos motores. Para o mecânico isso representa novos acertos e regulagens.

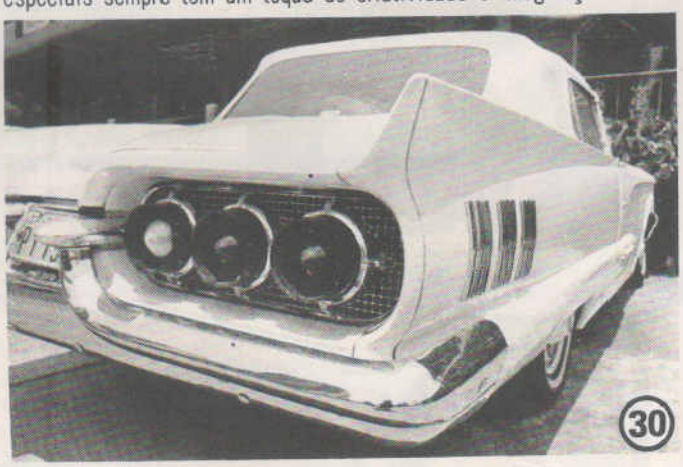
22- O que mudou nos motores a álcool

Desde os primeiros motores a álcool, que surgiram há cerca de 15 anos, até os atuais de segunda e terceira geração muita coisa mudou. Conheça a evolução tecnológica dos motores a álcool.



30- Os carros especiais e suas invenções

Eles são bajas, limousines, buggies, conversíveis e qualquer outro tipo de adaptação. Com alterações mecânicas e estéticas, os carros especiais sempre têm um toque de criatividade e imaginação.



38- A cor e efeitos das novas pinturas

As pinturas metálicas especiais têm cores berrantes e efeitos totalmente diferentes das tintas convencionais. Além disso, exigem uma técnica mais aprimorada na aplicação. Veja como utilizá-las.

44- Descubra o segredo da "caixa preta"

O sistema de ignição eletrônica agora equipa boa parte dos veículos originais porque traz uma série de vantagens, que resultam em maior desempenho e até economia. Conheça esse sistema eletrônico.

50- Tudo sobre a limpeza do carburador

É um serviço muito simples, mas precisa ser bem-feito para facilitar o trabalho do mecânico, além de satisfazer o cliente, que voltará sempre que precisar de um novo reparo em seu carro.

58- Monte uma oficina bem-organizada

Para conseguir mais clientes, uma oficina precisa seguir algumas normas de funcionamento como bom atendimento, serviços de qualidade, limpeza nas instalações e, além disso, preços razoáveis.

Seções: Notas....20 Dicas.....63 Humor.....66

Capa: *criação de Carlos Eduardo Guida e fotos Caio Mattos.*

Amortecedores Pressurizados. A Teoria da Evolução segundo a Cofap.

Os amortecedores pressurizados Cofap são um grande salto na evolução dos amortecedores nacionais.

Seu avançado sistema de pressurização assegura muito mais aderência dos pneus ao solo, muito mais estabilidade nas curvas e freadas bruscas, muito mais segurança e estabilidade em qualquer espécie de piso. Duram mais e garantem vida mais longa aos pneus.

A CIÊNCIA

Os amortecedores pressurizados Cofap foram criados depois de anos de estudos e centenas de horas de testes em laboratórios e estradas.

Descendem dos amortecedores convencionais, porém são muito mais evoluídos.

A ação de um amortecedor é gerada pelo óleo: ao passar por orifícios existentes nas válvulas, o óleo amortece os impactos através da absorção de vibrações.

Um sistema simples e muito eficiente. Porém, além do óleo, todo amortecedor convencional tem ar no seu interior. Com o aumento da temperatura, que ocorre pelo uso prolongado ou choques violentos, começam a surgir dois tipos de problemas:

Aeração

Formam-se pequenas bolhas de ar no óleo, diminuindo sua capacidade de absorção das vibrações.

Cavitação

Um impacto violento provoca um vácuo nas câmaras de óleo do amortecedor convencional, fazendo com que ele perca momentaneamente sua ação.

Quando ocorre um desses problemas, a aderência dos pneus ao piso fica menor. E a estabilidade do carro pode ficar comprometida.

A PERFEIÇÃO

Pressurização - A solução empregada pela Cofap para resolver esses problemas é a técnica da pressurização.

Isto é, coloca-se nitrogênio sob pressão no interior do amortecedor, o que aumenta a aderência dos pneus ao solo.

Regulagem Automática.

Os amortecedores pressurizados Cofap têm um sistema de regulagem automática que permite sua adaptação a qualquer tipo de terreno.

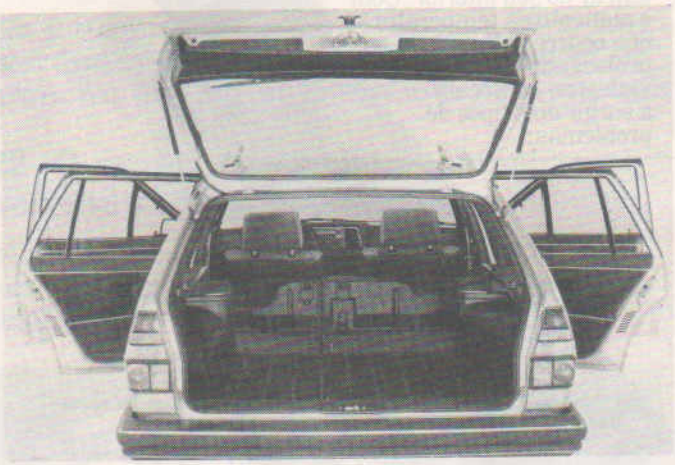
As válvulas internas foram projetadas para trabalhar suavemente no asfalto, assim como para absorver as vibrações dos pisos irregulares.

Stop Hidráulico

Nas suspensões tipo McPherson (Gol, Voyage, Passat, Parati, Santana, Fiat 147, Uno, Prêmio, Monza, Escort, Corcel, Belina e Del Rey), um dispositivo especial chamado Stop Hidráulico absorve os grandes choques, evitando os barulhos transmitidos pelas rodas quando submetidas a impactos causados por buracos, valetas etc.

é cofap é de confiança

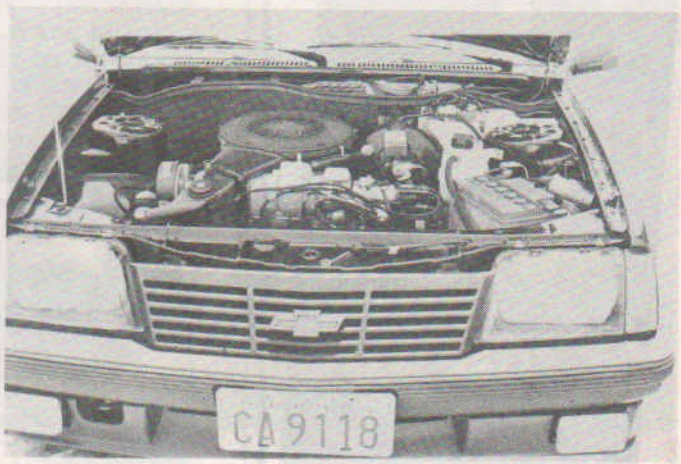
Sofisticados, atuais... O que mudou na mecânica dos novos modelos 86.

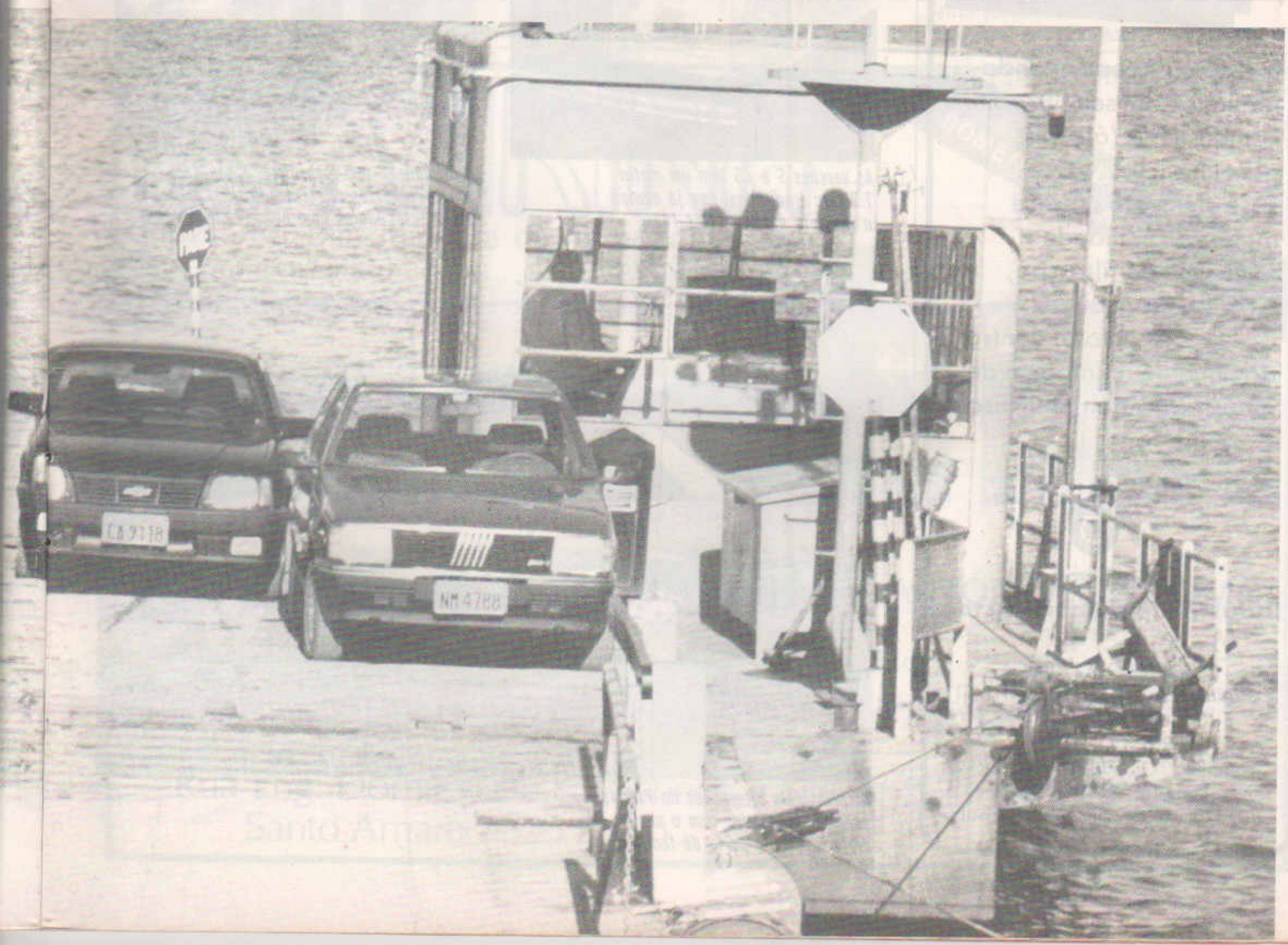


Fotos Caio Matos

O Prêmio, a Quantum, o Monza SR e o Escort Conversível são os mais recentes lançamentos da indústria automobilística nacional. Para o mecânico eles representam uma nova tecnologia a ser entendida, para ser feita uma boa manutenção.

A cada ano, a indústria automobilística nacional aumenta a variedade de modelos, o que traz para o público consumidor a vantagem de dispor de um número maior de opções na hora de escolher o carro que melhor se adapte a seus gostos e necessidades pessoais. Com todo novo lançamento, aparecem novidades técnicas decorrentes do aperfeiçoamento e desenvolvimento desses veículos. Mas para os bons mecânicos isso não causa grandes surpresas, porque os automóveis evoluem lenta e gradativamente, permitindo a rápida integração desses profissionais com o novo produto. Todos os grandes fabricantes lançaram recentemente produtos novos, dos quais foram escolhidos quatro para serem analisados com detalhes em suas modificações: o Prêmio, o Escort conversível, o Quantum e o Monza SR. ▶





FILTRANDO COM EFICIÊNCIA

É o que a Açoplast anda fazendo com seu filtro para combustíveis (álcool e gasolina).
Esse elemento oferece maior durabilidade e eficiência de filtração, razão pela qual sua aceitação foi total dentro da linha de montagem de indústrias automobilísticas.
Consulte-nos.

Açoplast
Indústria e Comércio Ltda.

ESCRITÓRIO E FÁBRICA:
Estrada Velha de São Miguel, 1.111
Tel.: (011) 912-4333
C.P.(P.O.Box) 270
Telex (011) 33312 AINC BR
End. Tel. FILTROPLAST
07270 - Guarulhos - SP - Brasil

Novos

Prêmio

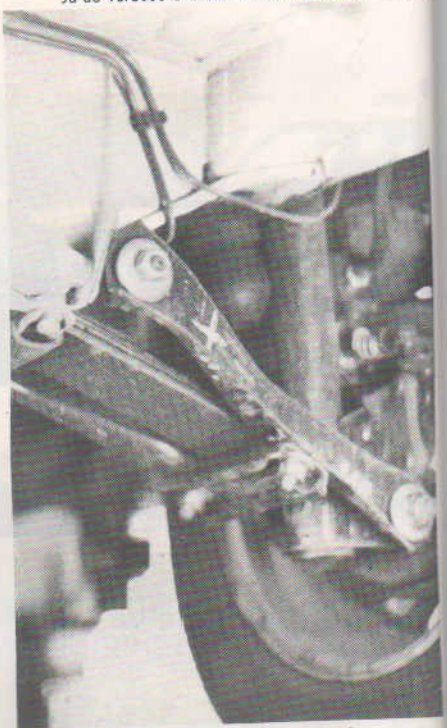
As principais mudanças do Fiat Prêmio estão relacionadas com o motor e a funilaria: esteticamente apenas a parte traseira do veículo sofreu alterações significativas, enquanto a parte frontal do carro a partir da coluna dianteira, além das portas, é idêntica à do Fiat Uno. Podem assim ser aproveitadas as mesmas peças para reposição, como o capô dianteiro, pára-choques, faróis e lanternas. Com um estilo moderno e muito espaço para bagagens, o Prêmio tem boa aerodinâmica (menor resistência ao ar), que na prática significa mais economia de combustível, principalmente nas estradas.

O enorme porta-malas — um dos maiores dos veículos nacionais — é um dos principais destaques do Prêmio. Ele tem acesso facilitado pelo desenho da tampa e permite, sem grande esforço, uma movimentação mais fácil dos objetos transportados.

Equipado com motor de uma nova geração, a álcool e a gasolina, que na Europa é utilizado pelos veículos da linha Ritmo e Regata, o Prêmio proporciona menor consumo de combustível. O novo motor de 1500 cm³ de cilindrada incorpora o Warm-Up System (veja matéria a seguir), que pode ser descrito como um conjunto de providências adotadas pela engenharia da Fiat para que ocorra um aquecimento do ar admitido pelo carburador, do coletor de admissão (com auxílio dos gases do escapamento) e da base do carburador utilizando a água do sistema de arrefecimento. A adoção desse sistema deu melhor dirigibilidade ao Prêmio 1500 mesmo com o motor frio.

Já as versões S e CS do Prêmio, equipadas com

As versões S e CS têm um motor 1.300cc tradicional que já equipa o restante da linha Fiat 147



A suspensão tem uma distribuição de carga nos eixos diferente do Uno, além de amortecedores com outra calibragem.

As principais alterações do Prêmio estão relacionadas com o novo motor e com a parte de funilaria

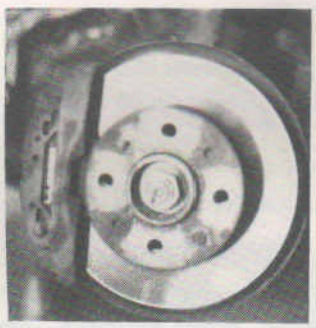
motor 1300 tradicional, utilizam o mesmo conjunto mecânico propulsor do Uno que é bastante conhecido pelos mecânicos por causa da semelhança do motor, câmbio e transmissão utilizado em toda a linha 147.

Além das novas linhas e do motor 1500, o Prêmio traz mais algumas modificações em relação ao Uno. Na transmissão, a versão 1500 possui a relação da 4ª e 5ª marchas mais longas para aproveitar melhor as características de torque e de potência do novo motor. A suspensão, com novos valores na calibragem dos amortecedores, objetiva melhor equilíbrio do veículo, que tem distribuição de carga nos eixos diferente da do Uno.

O servo-freio ("hidrovácuo") é equipamento de série no Prêmio e garante frenagens seguras em menores espaços sem que o motorista necessite de muita força para acionar o pedal. O Prêmio está dotado ainda com o corretor de frenagem, que evita o travamento das rodas traseiras nos momentos de emergência, o que normalmente pode desequilibrar o veículo. Na parte traseira o freio é a tambor e na parte dianteira, a disco, utilizando um composto especial nas pastilhas para dar vida útil mais longa ao equipamento. ▶

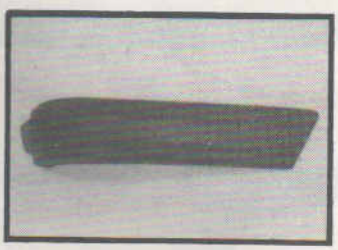
A lataria da parte traseira tem outros componentes: capô, lanternas e até pára-choque.

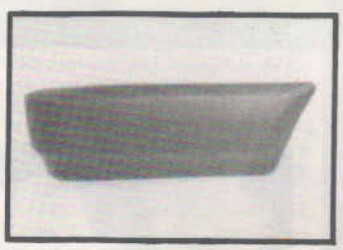
Na frente do carro são utilizadas as mesmas peças do Uno. Freio a disco na dianteira, com pastilhas especiais.

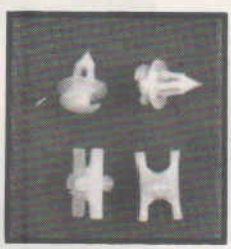


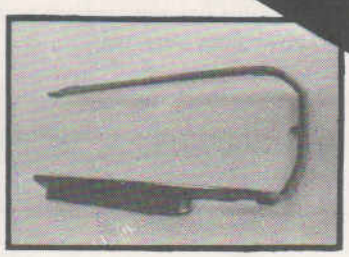
KARINA
Distribuidora de Autopeças Ltda.

ATENDEMOS SOMENTE NO ATACADO


- Ponteira de Para-choque para Escort


- Ponteira de Para-choque para Chevette


Grampo p/ fixação de frisos e Revestimentos


- Grade de Farol para Passat

TODA LINHA DE PEÇAS PLÁSTICAS PARA AUTOMÓVEIS COMO:
Ponteiras de para-choques, grades, grampos de fixação de frisos e revestimentos, aros de farol e etc.

Representantes em todo Brasil

Rua Eng. Domicio de L. Pacheco e Silva, nº 236 - CEP 04455
Santo Amaro - São Paulo - SP - FONE (011) 522.2833

Escort conversível

Uma das novidades do Escort é sua capota conversível submetida a um tratamento antifogo na parte externa que a protege, por exemplo, de pontas de cigarro jogadas de algum edifício. Só que essa proteção não funciona em sentido contrário, ou seja, internamente ela não tem proteção antifogo. A capota também tem uma manta termoacustica que evita excessos de ruído no interior do veículo, ou mesmo grandes variações de temperatura (não deixa esquentar ou esfriar demais).

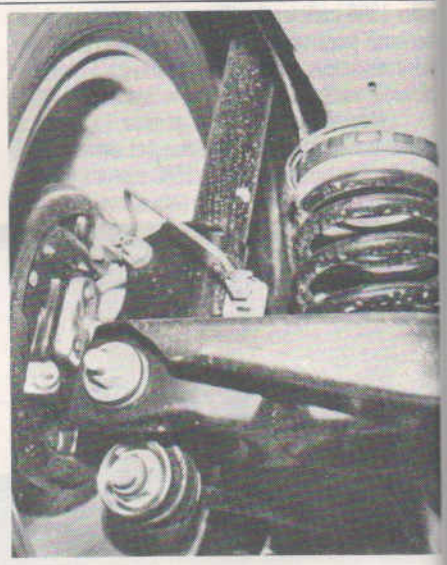
Outra novidade é a utilização de vidro em vez de plástico na parte traseira, conseguindo-se assim melhor visão pelo retrovisor, uma vez que não mais ocorre o envelhecimento do plástico nem a perda de visibilidade nos dias chuvosos.

A montagem inicial do novo modelo está sendo feita pela Karmann-Ghia, associada à Ford na produção do novo conversível, assim como aconteceu na Europa onde ele foi inicialmente lançado. O carro é produzido na Ford e vai sem pintura nem acabamento para a Karmann-Ghia, que corta a carroceria, coloca reforços na estrutura e o manda de volta para pintura. Depois de receber o sistema protetor contra ferrugem (com garantia de três anos) e a pintura definitiva, o Escort retorna novamente à Karmann-Ghia que lhe dá os acabamentos finais e instala a nova capota, tudo com alto grau de requinte e acabamento.

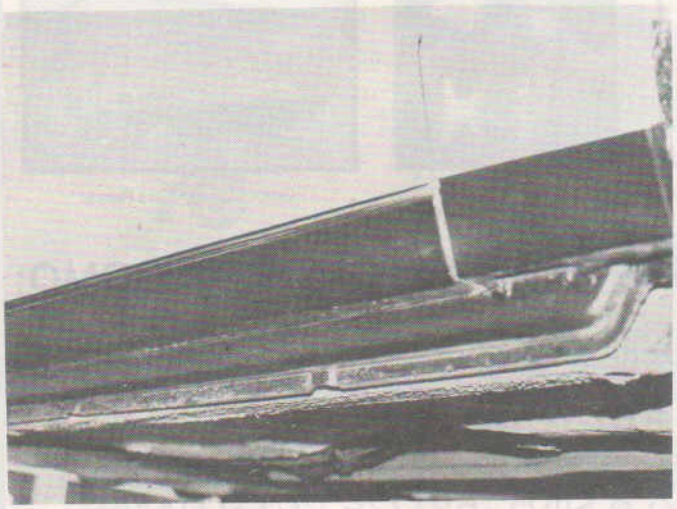
Apesar de aparentemente simples, a adaptação do Escort para o modelo conversível exigiu a introdução de 350 novas peças em seu monobloco por causa da perda de rigidez da estrutura monobloco sem capota rígida. Os reforços são necessários para que o veículo volte a contar com a mesma rigidez torcional — a rigidez da estrutura para que o carro não se torça se passar em buracos ou valetas.

O Escort conversível ainda tem mais novidades: foram incorporados três reforços abaixo das portas, um novo encosto para o braço traseiro e o arco de proteção em caso de capotagem, conhecido como "santantonio". Todos esses reforços no entanto aumentaram o peso do carro em 70 quilos em comparação com o XR3, além da capota prejudicar um pouco sua aerodinâmica. Porém, em todo modelo conversível ocorre esse mesmo problema quando comparado ao similar com capota.

O único item ligeiramente modificado em relação ao XR3 foi a suspensão, em que a Ford optou por uma de capacidade intermediária, nem tão dura e esportiva quanto a do XR3 nem tão macia quanto a dos demais modelos Escort. O resultado foi uma suspensão com nova calibragem de molas e amortecedores, compatível com a utilização normal de um conversível. Esses amortecedores passaram a ser específicos do modelo e não podem ser substituídos por nenhum outro da linha. ▶



Os amortecedores são específicos do modelo e não podem ser usados em outros veículos da linha. A capota foi submetida a um tratamento antifogo e a parte traseira tem vidro ao invés de plástico.



O XR3 Conversível tem três reforços embaixo das portas para evitar problemas de torção no monobloco

O santantonio protege em caso de capotagem e é um complemento estético quando a capota é abaixada

Uma mulher em cinco está prestes a cair em seus braços!

sem exigir casamento

Eis como descobri-la com um simples olhar... levá-la a confessar suas necessidades sexuais antes que você tenha terminado de almoçar com ela... sentir prazer ao lado dela pelo tempo que você desejar...

Uma pesquisa revela que uma mulher em cada cinco não está satisfeita com sua vida sexual e deseja encontrar um parceiro capaz de satisfazê-la. Esta mulher é uma espécie de bomba de efeito retardado que não teria detonador.

O detonador é você com duas condições:

1) que você saiba como reconhecê-la (ela emite "sinais invisíveis" que apenas os iniciados sabem reconhecer)

2) que você conheça as técnicas (muito simples) para estabelecer o primeiro contato, e dar-lhe em seguida a impressão de que você é o único capaz de compreender as idéias maliciosas que povoam seus sonhos, e a respeito das quais ela jamais ousou falar a seu marido ou amigo.

Tudo isso, e muitas outras coisas mais, é revelado no livro mais estarrecedor que já foi publicado a respeito da arte de seduzir as mulheres.

Segredos que atuam como um imã para atrair as mulheres

Uma vez que você tenha conhecido estas técnicas de aproximação mental de atração sexual, você levará dois dias (às vezes até mesmo 2 horas) em vez de dois meses para atingir seus objetivos. E você conseguirá facilmente com o tipo de garota que você nem mesmo ousa abordar atualmente: modelos fotográficos, manequins, etc...

Ainda melhor: nem sua idade, nem seu físico, nem suas dificuldades financeiras têm importância, tampouco o fato de você já ser casado.

Tudo é claramente explicado: você é obrigado a ter sucesso!

Você é tímido? Têm uma má opinião a seu respeito? Pensa que determinadas mulheres são bonitas demais para você? Leia este livro e mais nada parecerá impossível porque você saberá muito mais sobre isto do que os homens que têm a reputação de serem irresistíveis. Por exemplo:

- ★ 7 conselhos para eliminar o que pode ser considerado negativo em seu comportamento
- ★ Como adivinhar em alguns minutos se uma mulher está com vontade de dormir com você
- ★ 3 casos reais que farão você compreender instantaneamente como estar seguro de sucesso quando paquera uma mulher
- ★ Como conseguir seduzir as mulheres que são difíceis para os outros
- ★ Um teste com 10 questões para saber se uma mulher mais velha pode satisfazê-lo
- ★ Como ter um caso com uma mulher bem jovem
- ★ Porque uma mulher de beleza extraordinária será mais acessível aos seus avanços do que uma outra qualquer
- ★ Como passar por um herói a primeira vez que você encontra uma garota
- ★ Porque as mulheres desconfiam dos homens muito bonitos
- ★ 7 coisas que devem ser feitas diariamente, 4 periodicamente e 3 ocasionalmente para ter sucesso junto às mulheres
- ★ Técnicas aprovadas para paquerar na piscina, esquiando, no tênis, no restaurante, nas praças públicas, nas discotecas, etc...
- ★ Como descobrir os lugares aonde há mais mulheres do que homens
- ★ Como adquirir uma personalidade que dê às mulheres a impressão de que você é diferente dos outros homens.

...e dezenas de outros conselhos e técnicas que farão com que você ultrapasse de um dia para o outro os melhores paqueradores que você conhece.

- ★ Dicas que sempre funcionam para que uma mulher fique contente em ser abordada por você na rua, no supermercado, no restaurante
- ★ O que você deve fazer no escritório, com uma nova funcionária, logo no primeiro dia de trabalho dela.
- ★ Porque você não deve jamais paquerar uma só garota de cada vez

Importante

Não deixe este livro em sua biblioteca. As mulheres que forem até a sua casa não gostariam de saber como você fez para seduzi-las!

Experimente sem compromisso a eficácia destas técnicas e julgue por si próprio

Leia este livro sem compromisso. Experimente durante três meses inteiros, as técnicas comprovadas de Eric Weber.

Você deve constatar com que facilidade você chega a "quebrar o gelo"... a evitar que uma mulher o "mande passear" quando você a aborda pela primeira vez... a levá-la a se interessar por você, mesmo que ela atualmente não esteja livre... a conseguir que ela durma com você sem se fazer de rogada, em muito menos tempo do que você imagina.

Caso contrário, devolva o livro, e eu me comprometo, por escrito, a lhe enviar no mais tardar 5 dias após termos recebido sua devolução, um cheque no valor de Cr$ 58.980 .

Você não arrisca absolutamente nada e pode fazer este teste por simples curiosidade.

Seria verdadeiramente uma pena contentar-se com uma vida sexual medíocre e monótona, se uma mulher em cada cinco está prestes a cair em seus braços. O livro de Eric Weber não é vendido em livrarias. Para recebê-lo discretamente através do correio, envie hoje mesmo o cupom ao lado para um teste. Faça isto agora para ter certeza de não esquecer.

Garantia

Você deve ficar 100% encantado com os resultados obtidos graças ao livro "Como seduzir as mulheres", caso contrário devolva-o no prazo de 30 dias que nós nos comprometemos pessoalmente a lhe enviar um cheque no valor de Cr$ 58.980 no mais tardar 5 dias após termos recebido sua devolução (acompanhada da 1ª via da nota fiscal de compra). Nenhuma explicação lhe será pedida. Esta é uma garantia formal e escrita.

Brinde

O truque do homem tímido para seduzir as mulheres

Este truque é bem simples e super-eficaz. Ele funciona praticamente sempre... e você nem mesmo precisa tomar a iniciativa. É a mulher que vem até você!

Para receber este brinde ao mesmo tempo que o livro "Como seduzir as mulheres" basta enviar o cupom abaixo acompanhado de cheque ou vale postal.

Um segundo presente GRATUITO

(Se você enviar o cupom abaixo, acompanhado de cheque ou vale postal.)

Um truque inédito para abordar as mulheres, no momento realmente psicológico. Resultado garantido.

Você pode conservar estes dois presentes mesmo que devolva o livro após seu teste de 90 dias.

Envie hoje mesmo o cupom abaixo para um teste gratuito. Você não se arrependerá!

Centro Panamericano de Marketing Direto
Rua Bartira, 1242 - Perdizes - CEP 05009 - SP

CUPOM PARA 90 DIAS DE TESTE GRATUITO

(satisfeito ou reembolsado) a ser enviado ao
Centro Panamericano de Marketing Direto
Rua Bartira, 1242 - Perdizes - CEP 05009 - SP

OM 1

SIM. desejo verificar a eficácia das técnicas descritas em "Como seduzir as mulheres". Fica entendido que devo ficar 100% encantado, caso contrário, devolverei o livro no prazo de 90 dias para ser integralmente reembolsado (menos despesas postais ou de reembolso), sem discussão. Nenhuma explicação lhe será pedida. Sob esta garantia formal, queiram enviar-me em embalagem discreta, hermeticamente fechada, sem marcas externas:

... "Como seduzir as mulheres"

pelo qual estou enviando

☐ Cheque ☐ Vale Postal **(Ag. Central - Cód. 400009)**

no valor de Cr$ 58.980 + Cr$ 6.000 para as despesas postais, ou seja, um total de Cr$ 64.980

☐ Prefiro pagar ao retirar no correio de minha cidade (reembolso postal), a quantia de Cr$ 71.500 mais o valor das despesas postais

NOME:.....

ENDEREÇO:..... TEL.:.....

CEP:..... CIDADE:..... EST.:.....

(favor preencher à máquina ou em letra de forma)

prazo de entrega 3 a 5 semanas

ed. 2 - O.M.

Quantum

As novidades mecânicas trazidas pela Quantum foram o novo motor 1.8 (1.800cc), que automaticamente passou a equipar toda a linha Santana e Passat, e o sistema de direção hidráulico produzido pela ZF que também pode ser instalado nos outros modelos. O sistema hidráulico é progressivo, isto é, endurece à medida que a velocidade do veículo aumenta.

No novo motor, foram introduzidas modificações no dinamismo do conjunto biela/pistões, com mudanças da posição do pino do pistão e fazendo com que a biela, com novas dimensões, atue de forma mais suave devido à sua nova inclinação. Esse conjunto é mais leve e favorece o rápido aumento de rotações do motor. Além disso, as válvulas de escape passaram de 31 para 33mm, favorecendo a expulsão dos gases queimados e a entrada de mistura fresca.

Com a alteração desses itens e uma nova calibragem do carburador e curva de avanço do distribuidor, o motor tem agora 2CV a mais de potência — passa agora a 94 CV —, mas ganhou principalmente mais torque e elasticidade, o que significa mais facilidade de condução e economia de combustível.

O novo conceito de direção hidráulica, novidade que passou a equipar toda a linha Santana opcionalmente, traduz-se num novo conceito de direção e pode equipar ainda a linha Corcel/Del Rey e o Monza. No sistema convencional, à medida que aumentavam as rotações, também era maior a maciez da direção, o que transmitia certa insegurança ao motorista. No novo sistema, porém, a pressão da bomba hidráulica diminui quando aumentam as rotações do motor e, conseqüentemente, a velocidade. Dessa maneira, a direção do veículo vai atingindo a sensibilidade de um sistema mecânico convencional com a elevação da velocidade, sem perder as características de segurança proporcionadas pelo sistema hidráulico, que agüenta o impacto de um buraco inesperado ou auxilia o motorista a segurar o carro no caso de furar um pneu. Sem contar as vantagens de leveza do sistema quando o motorista tem de fazer manobras.

Nos freios foi utilizado o sistema de válvulas equalizadoras que atuam em função da carga existente no eixo traseiro, o que evita que as rodas travem. O tambor de freio traseiro da Quantum é maior do que o utilizado pelo Santana: 200 X 40 contra 180 x 30. Na parte dianteira o sistema é a disco, com pastilhas de grande durabilidade devido ao composto utilizado.

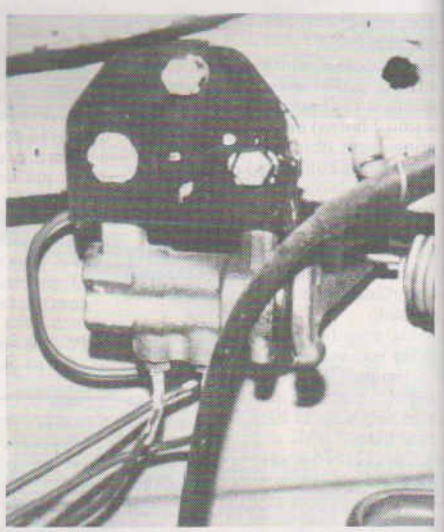
A Quantum é a única perua brasileira com quatro portas e criou um clima de expectativas no mercado quando foi mostrada no último Salão do Automóvel. A última perua com quatro portas a ser produzida no Brasil foi a Simca Jangada, cuja produção foi interrompida há cerca de 18 anos. A Veraneio, apesar das quatro portas, pertence a outro segmento do mercado e não é considerada neste caso.

Já produzida há algum tempo na Europa com o nome de Passat Variant, onde domina completamente o mercado de peruas, a Santana Quantum é a expectativa da Volkswagen num mercado em que competirá com a Belina e a Scala, da Ford, e com a Caravan, da GM, de duas portas. No mercado norte-americano ela leva o nome de Quantum Wagon.

A novidade da suspensão da Quantum, tanto dianteira quanto traseira, são os amortecedores, que possuem sistema de embuchamento especial para evitar batidas no final de seu curso nos grandes impactos e poupar os passageiros desse desconforto. Um destaque especial deve ser dado ao embuchamento dos pontos de ancoragem dos braços da suspensão traseira, que permite que as forças laterais, através de uma combinação adequada de elementos cônicos e assimétricos de borracha e metal sejam anuladas no instante da curva. Assim, o comportamento do eixo traseiro é neutro e mantém um bom contato dos pneus com o solo, garantindo estabilidade mesmo com o veículo carregado.

A partir da Quantum, a Volkswagem passa a oferecer opcionalmente para a linha Santana e Quantum um sistema de transmissão automática que complementa os itens de luxo e conforto. Importado da Alemanha, esse câmbio automático equipa alguns modelos da Volkswagen na Europa e nos Estados Unidos com grande sucesso. Futuramente, deverá haver uma lenta nacionalização desse sistema, muito utilizado principalmente nos Estados Unidos.

A direção hidráulica pode ser instalada em outros modelos. Os amortecedores têm embuchamento especial.



Os freios têm um sistema que evita o travamento das rodas traseiras em frenagens. É a única perua nacional de quatro portas. As mudanças em relação ao Santana estão na parte traseira: capô, lanternas, teto, pára-choque...

Monza SR

Além de modificações estilísticas e de acabamento, o Monza SR, lançado recentemente, conta com importantes modificações mecânicas que o colocam em posição de destaque ao lado de outros veículos esportivos do mercado — no caso o Escort XR3 e o Gol GT. Para aumentar sua potência, a engenharia da GM adotou um sistema de carburação dupla (carburador duplo corpo), além do aumento da tubulação de escapamento que passou de 1 3/4 polegada para 2 polegadas. Assim o motor passou a gerar 106CV em vez dos 96CV anteriores nas mesmas 5.600 rotações por minuto.

Os bancos dianteiros têm regulagem até mesmo para o apoio das pernas. O painel é uma das novidades.

Essas modificações poderão ser feitas em qualquer outro Monza, bastando fazer essas adaptações, que aliás já vinham sendo feitas por alguns mecânicos antes mesmo do lançamento da fábrica, conseguindo aumento de até 8 CV na potência do veículo.

Basicamente, a transmissão continua a mesma do Monza de cinco marchas, a não ser pelo encurtamento das relações de marcha feito para obter um desempenho mais acentuado nas arrancadas e retomadas de velocidade. Para que se tenha uma idéia, a relação da 5ª marcha do novo câmbio corresponde à relação da 4ª marcha do câmbio normal de cinco marchas. Com esse encurtamento, as arrancadas do SR estão a nível dos bons carros esportivos brasileiros, sem que isso tenha comprometido sua velocidade máxima, apesar de apresentar consumo um pouco maior.

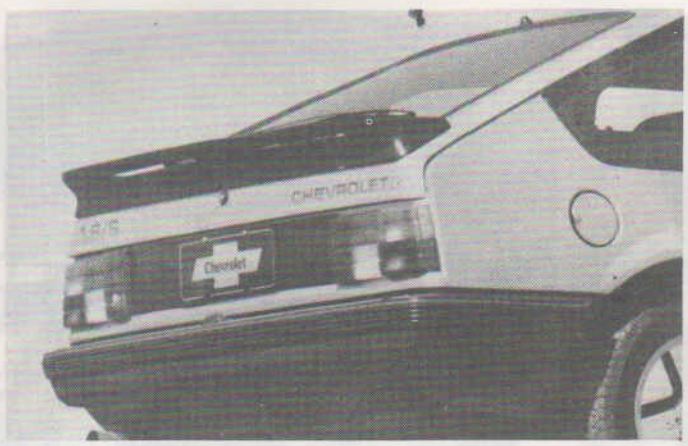
Na suspensão dianteira, o SR teve seus amortecedores recalibrados com mais carga para aumentar sua dureza. Além disso, eles estão equipados com o sistema **stop** hidráulico, que limita o curso do amortecedor e evita o fim de curso, limitando a inclinação da carroceria nas curvas. Essa limitação é auxiliada pela bara estabilizadora de maior diâmetro que a utilizada no modelo normal. Na parte traseira não houve nenhuma alteração e permanece a calibragem do modelo normal.

No sistema de direção, houve alteração na redução da caixa, que passou de 24,6:1 para 22:1, tornando a direção mais rápida como exige um carro esportivo, mas em contrapartida a direção ficou um pouco mais dura nas manobras de baixa velocidade. Para quem preferir mais conforto, é oferecido opcionalmente o sistema hidráulico.

Na parte de acabamento, o Monza SR tem spoiler dianteiro e aerofólio traseiro, rodas de 14 polegadas e pneus 195/60 HR 14 (semelhantes aos utilizados pelo Gol GT e Escort XR3, só que um pouco mais largos). Apesar das opções de cores, o SR mantém sempre a cor preta abaixo das molduras laterais.

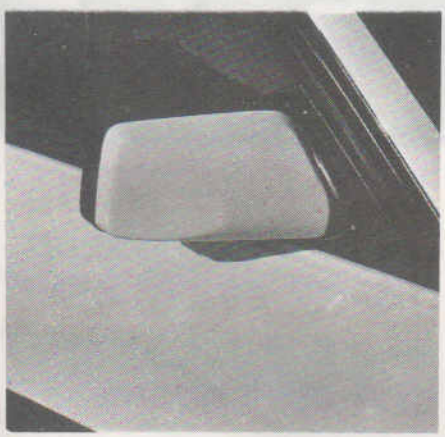
Internamente, o Monza SR diferencia-se dos demais modelos, porque tem bancos dianteiros Recaro, que permitem regulagem até mesmo do apoio das pernas, além de painel com grafia dos instrumentos em vermelho, contagiros, voltímetro, indicador de temperatura do motor, velocímetro com odômetro parcial, econômetro e relógio digital. Para completar, ele vem com novo volante de direção acolchoado e identificado com a grafia "SR".

Douglas Mendonça



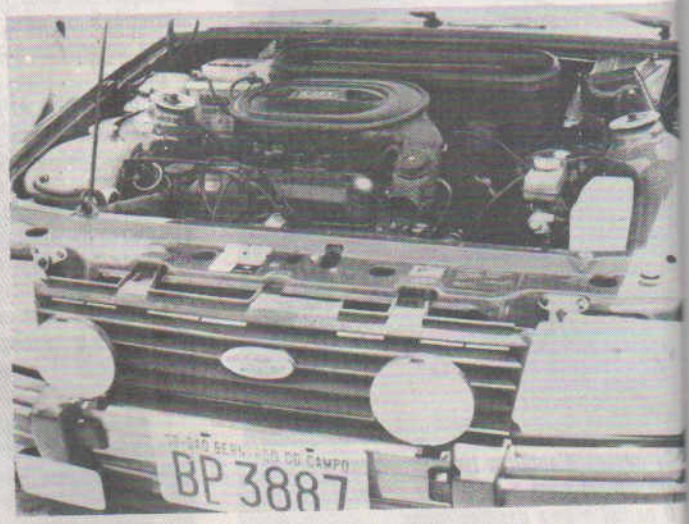
Aerofólio traseiro: um dos muitos detalhes de acabamento do Monza SR.

As rodas são de 14 polegadas e usam pneus mais largos: 195/60 HR 14.



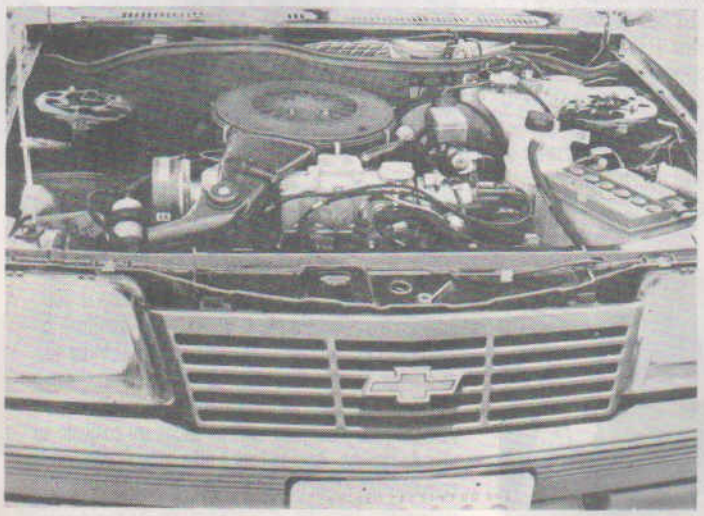
A regulagem do espelho retrovisor é interna. Mas as principais mudanças são a nível mecânico.

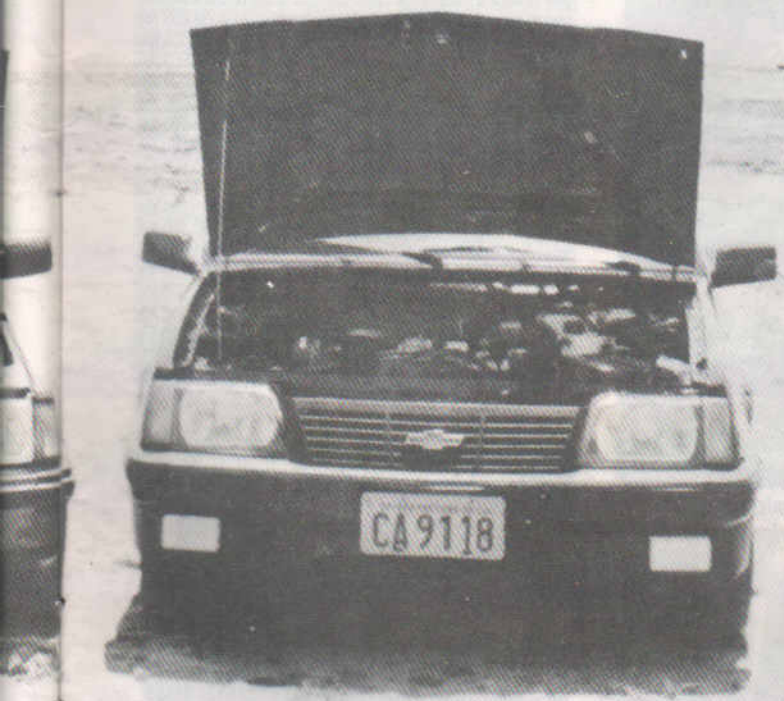
Novos r



Fotos Caio Martin

motores





A Quantum, o Prêmio, o Escort Conversível e o Monza SR têm novidades mecânicas, importantes para quem faz sua manutenção.

Além das alterações estéticas, os novos modelos nacionais Prêmio, Quantum, Escort Conversível e Monza SR receberam também várias inovações mecânicas, como aperfeiçoamentos nos motores e no sistema de carburação, sempre visando melhor desempenho e economia. Mostraremos as principais características desses novos modelos e as alterações em termos de manutenção e regulagens.

Fiat

Juntamente com o lançamento do Fiat Prêmio, a fábrica de Betim (MG) colocou um novo motor em sua linha o 1.500cc a álcool, que incorpora um sistema de aquecimento exclusivo, o **Warm Up System**. Fazem parte desse sistema três mecanismos independentes com a finalidade de aquecer rapidamente o coletor de admissão e a base do carburador, além de regular a mistura ar/álcool de acordo com a temperatura do motor.

Esse motor 1.500 equipa apenas o Prêmio CS álcool; o modelo CS a gasolina ou o S (versão álcool ou gasolina) tem também a opção do motor 1.300cc ▶

tradicional que também equipa o restante da linha Fiat.

O primeiro item do **Warm Up System** do motor 1.500 a álcool consiste na circulação dos gases de escape por condutos internos no coletor de admissão. Como logo nos primeiros instantes de funcionamento do motor esses gases já estão em temperatura normal, o motor atinge rapidamente condições de uso. Esse sistema é bastante simples e não necessita de cuidados maiores que os normais para manutenção ou reparos.

O aquecimento da mistura ar/álcool nesse motor é auxiliada ainda por outro mecanismo que faz parte do **Warm Up System:** a circulação da água do sistema de

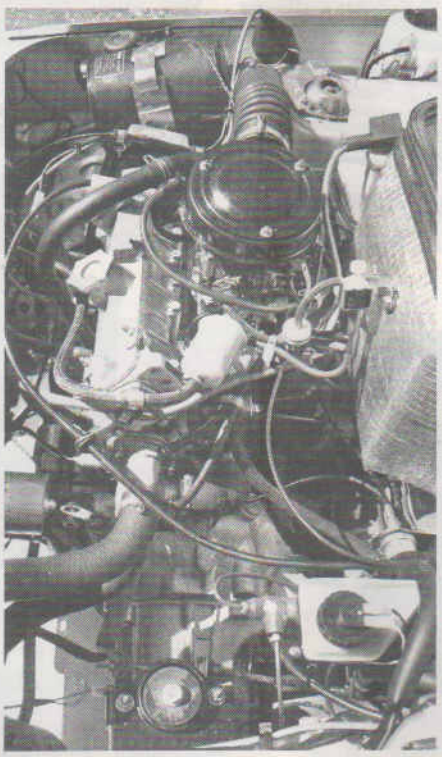
Warm Up System *do Fiat Prêmio: um sistema de aquecimento exclusivo.*

refrigeração passa pela base do carburador, com a finalidade de manter a temperatura nos condutos de marcha lenta e na saída para o coletor de admissão. Para esse sistema foi feita uma derivação da água da refrigeração, depois da bomba, através de mangueiras apropriadas para a temperatura e pressão do líquido.

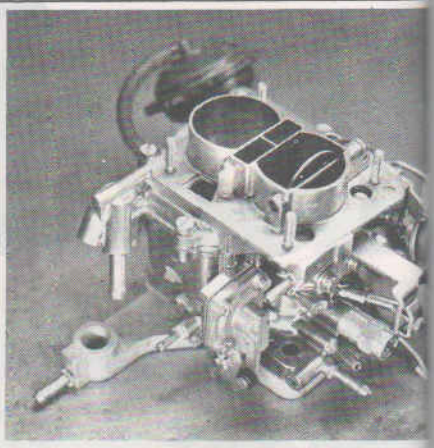
Ainda há um terceiro componente no sistema **Warm Up** do motor 1.500 a álcool do Fiat Prêmio, denominado **Power-Valve.** Trata-se de um enriquecedor da mistura ar/álcool no difusor, com o aumento da passagem do combustível antes da mistura. Esse sistema trabalha com um sensor de calor na base do carburador e funciona apenas em baixas temperaturas.

A cilindrada exata de 1.498,57 centímetros cúbicos do motor 1.500 do Prêmio foi obtida com a total reformulação das suas partes internas, agora com novo virabrequim que permite um curso de 63,9mm dos pistões de 86,4mm de diâmetro (o motor 1.300 tem 1.297,4cc com pistões de 76,0mm de diâmetro e curso de 71,5mm). Isso proporcionou um aumento demais de 10 CV em relação ao motor 1.300 cc, porém a uma rotação mais elevada (potência máxima de 71,4 CV a 5.500 rpm contra 59,7 CV a 5.200 rpm, ambos a álcool), assim como o torque, que aumentou em 23%.

A carburação do Prêmio 1.500 também é diferente dos modelos com motor 1.300, utilizando um carburador Webber de duplo corpo e fluxo descendente, com válvula **cut-off** para economia de combustível. O sistema **cut-off** age interrompendo a passagem de combustível pelos condutos de marcha lenta quando o motorista tira o pé do acelerador com o carro em movimento e engrenado, liberando-a quando o motor atinge a marcha lenta.



Power-Valve: *mistura mais rica no frio.*



***O carburador do Prêmio 1.5 é de duplo corpo, com válvula* cut-off.**

Apesar de ser um motor totalmente novo, com componentes não intercambiáveis com o motor 1.300 (o bloco e o cabeçote são fabricados na Argentina), o 1.500 não exige grandes adaptações do mecânico ou da oficina, mesmo com todos esses sistemas adicionais. No caso de algum reparo a ser feito em um deles, a troca é simples, com as peças em conjunto ou jogo de reparos. Apenas com a diferença de que são componentes específicos do motor 1.500.

Tabela de Manutenção e Lubrificação do Fiat Prêmio

óleo do motor e filtro: trocar	15.000 K
óleo da caixa de mudanças e referencial: trocar	30.000 K
amortecedores: verificar	15.000 K
coifas do semi-eixo e terminais de direção: verificar	15.000 K
pastilhas de freio e lonas traseiras: verificar	15.000 K
limpeza do carburador e verificações de funcionamento	15.000 K
folga das válvulas: verificar	30.000 K
filtro de ar e filtro de combustível: trocar	15.000 K
correia dentada do comando: trocar	45.000 K
correia dentada do comando: verificar	15.000 K
correia do alternador/bomba d'água: verificar	15.000 K
correia do alternador/bomba d'água: trocar	30.000 K
velas de ignição: trocar	15.000 K
platinado: trocar	15.000 K
ponto de ignição: verificar	15.000 K
marcha lenta: regular	15.000 K
funcionamento do eletroventilador: verificar	15.000 K
Valores de regulagem	
válvulas admissão	0,40 +- 0,05 m
válvulas escape	0,50 +- 0,05 m
ponto de ignição, motor a álcool	1
ponto de ignição, motor a gasolina	
ângulo de permanência do platinado	50° +-
abertura dos contatos do platinado	0,35 +- 0,5 m
velas de ignição, motor a álcool tipo	BF 7 ES (NGK
velas de ignição motor a gasolina tipo	BP 5 ES (NGK

Especificações Técnicas — Fiat Prêmio

Motor — Dianteiro, longitudinal, quatro cilindros em linha, refrigerado a água. Comando de válvulas no cabeçote. Alimentação por um carburador de corpo duplo e fluxo descendente; a álcool; **Cilindrada total** — 1.498,5 cm³; **Taxa de compressão** — 11,0:1; **Diâmetro x curso** — 86,4 x 63,9mm; **Potência máxima** — 71,4 CV a 5.500 rpm; **Torque máximo** — 12,3 Kgm a 3.000 rpm; **Velas de ignição** — BF 7 ES; **Fases da distribuição** — Admissão: início 12°, término 30°. Escape: início 42°, término 0°; **Carburador** — duplo corpo-Weber 30/4 DMPV — 460250 com cutt-off; **Filtro de ar** — a seco tipo cilíndrico com válvula Thermac; **Pressão de lubrificação** — 3,5 Kg/cm² a 5,0 Kg/cm²; **Avanço automático mecânico** — 5°; **Avanço automático pneumático** — 14°; **Eletroventilador** — liga a 92°C ∓ 2°C e desliga a 87°C ∓ 2°C; **Bateria/Alternador** — 12 Volts 42Ah. **Relação de marchas** — 1ª-4,091:1; 2ª-2,235:1; 3ª-1,461:1; 4ª-0,967:1; 5ª-0,811:1; Ré-3,714:1; **Diferencial** — 3,764:1 (64/17); **Tração** — Dianteira com junta tripóide na extremidade do semi-eixo lado diferencial e junta homocinética de esferas na extremidade do lado roda; **Direção** — Tipo mecânica com pinhão e cremalheira, coluna de direção articulada com duas juntas universais; Número de voltas do volante: 3,8 voltas; Diâmetro mínimo de curvas: 9,97m; **Freios** — Sistema hidráulico com circuito dianteiro e traseiro independentes. Servo-freio Master Vac com 6" de diâmetro. Dianteiro a disco com pinça flutuante e traseiro a tambor com sapata auto centrante e regulagem automática; **Suspensão dianteira** — Tipo McPherson com rodas independentes e braços oscilantes inferiores, mola helicoidal, amortecedores hidráulicos telescópicos de duplo efeito e barra estabilizadora transversal; **Suspensão traseira** — Tipo rodas independentes com braços oscilantes inferiores, feixe de molas de 3 lâminas transversal auto-estabilizadora e amortecedores hidráulicos telescópico de duplo efeito; **Rodagem** — Rodas em aço estampado tipo 4,50 B x 13" HI. Pneus - 165/70 SR13; Pressão dos pneus - Dianteiros meia carga 1,9 Kg/cm² e traseiros carga máxima 2,2 Kg/cm². **Reabastecimento** — Reservatório de combustível - 55 litros; Cárter +- filtro de óleo - 4,3 litros; Câmbio +- diferencial - 3,4 litros; Radiador +- reserva - 6,3 litros; Reservatório limpador de pára-brisa - 3,0 litros; Reservatório partida a frio - 2,0 litros. **Pesos** — Veículo em marcha 865 Kg; Carga útil - 400 Kg; Relação peso/potência - 12,1 Kg/ CV; Volume do porta-malas - 530 dm³.

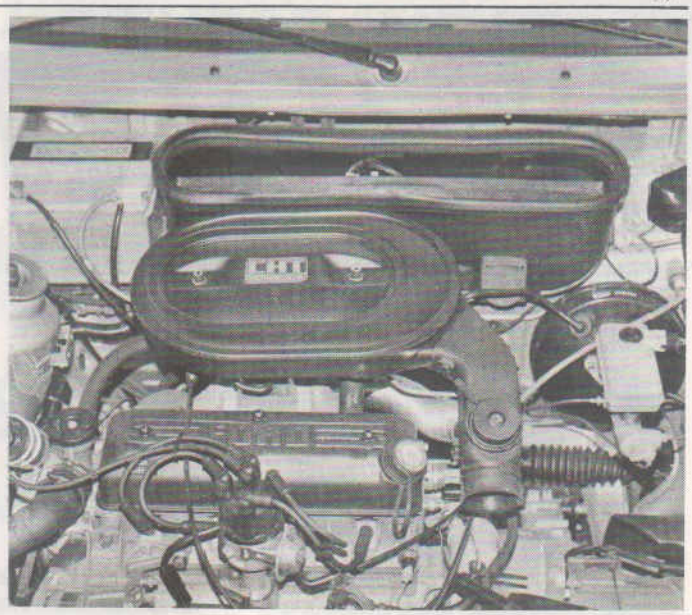
Ford

A última novidade da linha Ford é o Escort Conversível, que utiliza a mesma mecânica do Escort XR-3 e tem todas as características esportivas desse modelo, com a única exceção da suspensão um pouco mais macia que o XR-3, porém mais rígida que a do restante da linha Escort. Todos os modelos de passeio da Ford utilizam o mesmo motor CHT de quatro cilindros em linha, montado longitudinalmente nos carros da linha Corcel/Del Rey e transversalmente nos Escort.

O motor CHT foi lançado juntamente com o Escort como uma inovação técnica. Sua principal característica era o comando de válvulas localizado no bloco e o argumento da Ford por colocar no mercado um motor com essa característica ultrapassada (a tendência mundial para carros médios e pequenos é a

Especificações Técnicas - Escort XR-3 Conversível

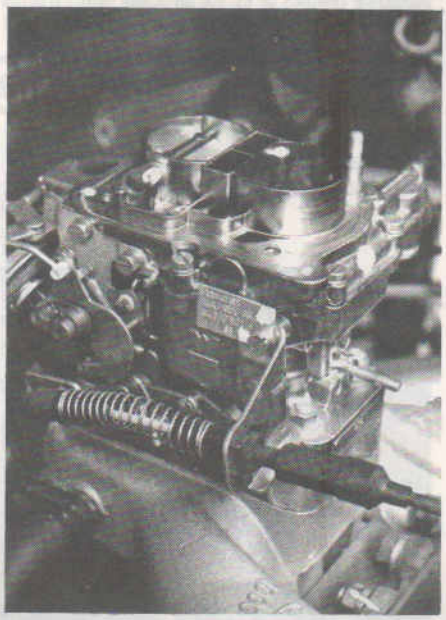
Motor — Dianteiro transversal, quatro cilindros em linha a quatro tempos. Bloco em ferro fundido e cabeçote em liga de alumínio. Alimentado por um carburador de corpo duplo, fluxo descendente e duplo estágio progressivo, a álcool. **Cilindrada total** - 1.555 cm³; **Taxa de compressão** - 12,0 : 1; **Diâmetro x curso** - 77,0 x 83,5 mm; **Potência máxima** - 82,9 CV a 5.600 rpm. **Torque máximo** - 12,7 mkgf (a 4.000 rpm); **Câmbio** - Mecânico de 5 marchas tração dianteira; **Relação de marchas** - 1ª-3,15:1; 2ª-1,91:1; 3ª-1,27:1; 4ª-0,95:1; 5ª-0,75:1; Ré-3,62:1; **Diferencial** - convencional; **Relação de diferencial** - 3,84:1; **Embreagem** - monodisco a seco com acionamento dinâmico; **Disposição** - Dianteira transversal com tração nas rodas dianteiras; **Ignição** - Eletrônica transistorizada; **Bateria/Alternador** - 12 Volts 44 AH; **Refrigeração** - a água, com circuito selado e ventilador elétrico acionado por termostato; **Lubrificação** — forçada por bomba de pressão tipo full/flow; **Capacidade do cárter** — 3,5 litros; **Carroceria e Chassis** — Tipo conversível (cabriolet), capota de acionamento mecânico. Com 2 portas e 4 lugares. Porta-malas separado do habitáculo; Estrutura monobloco, deformável com reforços estruturais; Construção em chapa de aço estampada. Coeficiente aerodinâmico (Cx) 0,41 com capota fechada e 0,47 com capota rebaixada; **Suspensão Dianteira** — Independente, tipo McPherson, com braços inferiores forjados, tensores diagonais, molas helicoidais e amortecedores de dupla ação. Barra estabilizadora montada à frente do eixo; **Suspensão Traseira** — Independente, com semi-eixos apoiados em braços transversais ligados a um tensor longitudinal. Molas helicoidais e amortecedores telescópicos hidráulicos de dupla ação; **Freios** — Acionamento hidráulico assistido por servo-freio a vácuo, equipado com duplo circuito independente e a válvula equalizadora agindo sobre o circuito traseiro. Freio dianteiro a disco auto-ventilado; Freio traseiro a tambor; Estacionamento mecânico com ação sobre rodas traseiras; **Direção** — Tipo mecânica através de sistema pinhão e cremalheira; Relação de desmultiplicação — não fornecida; Diâmetro mínimo de giro — 11,23 m; Voltas de batente a batente — 3,6. **Rodagem** — Rodas em aço estampado, com aro de 14 e tala de 5 1/2 polegadas equipadas com calota moldada em fibra de vidro. Opcionalmente, rodas em liga de alumínio. Pneus radiais, 185/60 HR 14. **Dimensões** — Entre-eixos — 2.402mm; Bitolas (diant/tras.) — 1400/1423 mm; Comprimento total — 3.969 mm; Largura total — 1.640 mm, Altura total — 1.410 mm; Distância mínima do solo — 116 mm. **Pesos** — Em ordem de marcha (fabricante) — 985 Kg; Carga útil — 427 Kg; Relação peso/potência — 11,8 Kg/CV. **Capacidades** — Tanque de combustível — 48 litros; Circuito de refrigeração — 6,2 litros; Porta-malas — 305 litros.



O Escort Conversível tem motor transversal e um carburador de corpo duplo e dois estágios

utilização de comando de válvulas no cabeçote) é que o brasileiro não utiliza o motor perto da sua faixa de rotações máxima, e o rendimento do motor com comando no bloco é maior (proporcionalmente) a rotações menores.

O mesmo motor CHT equipa a linha Corcel/Del Rey e o Escort, montado longitudinalmente nos dois primeiros e no sentido transversal no Escort. O mesmo carburador é usado em ambos modelos de carros e por esse motivo ele possui uma cuba central ao invés de lateral. Mas o Escort XR-3, conversível ou fechado, possui um carburador diferente do restante dos Escort, apesar de mesma marca (Weber), só que com corpo duplo e dois estágios de fluxo descendente — 24/25 mm de diâmetro no 1º e 2º estágios. Desse modo, o motor de 1.555 centímetros cúbicos a álcool pode desenvolver a potência máxima de 81,7 CV a 5.600 rpm, com um torque de 12,1 Kgf. m a 4000 rpm e com manutenção idêntica a do conhecido Escort XR-3.



O carburador duplo do Monza SR também é novo e, juntamente com o sistema de escapamento, aumenta 10 CV de potência.

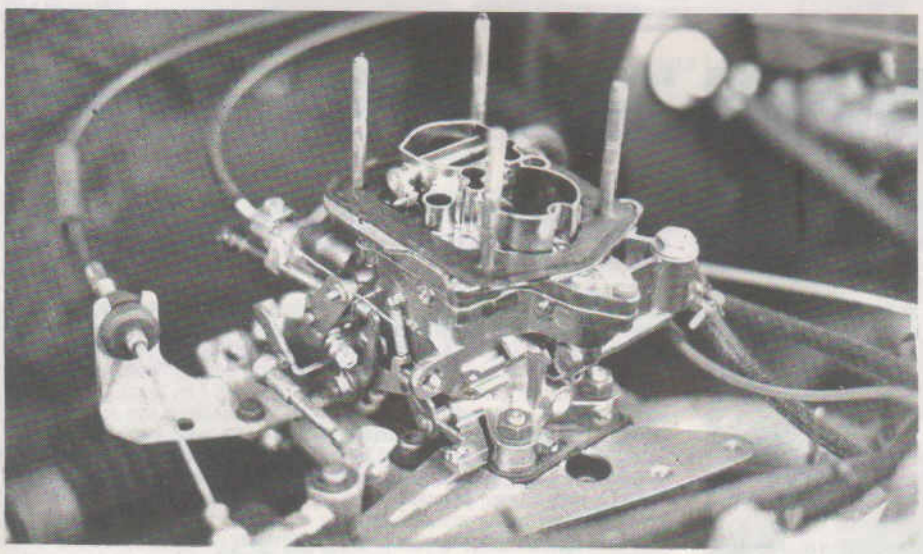


Tabela de Manutenção e Lubrificação do Escort XR-3 Conversível

óleo do motor e filtro: trocar	10.000 Km
óleo da caixa de mudanças e diferencial: trocar	10.000 Km
amortecedores: verificar	20.000 Km
coifas do semi-eixo e terminais direção: verificar	10.000 Km
pastilhas de freio e lonas traseiras: verificar	10.000 Km
limpeza do carburador e verificações de funcionamento	não fornecido (n.f.)
folga das válvulas: verificar	(1ª vez - 2.500Km). 10.000 Km
filtro de ar e filtro de combustível: trocar	15.000 Km
correia dentada do comando: trocar	(1ª vez - 2.500 Km)-20.000 Km
correia dentada do comando: verificar	(n.f.)
correia dentada do alternador/bomba d'água: verificar	20.000 Km
correia dentada do alternador/bomba d'água: trocar	(n.f.)
velas de ignição: trocar	20.000 Km
ponto de ignição: verificar	(1ª vez - 30.000 Km)-20.000 Km
marcha lenta: regular	(1ª vez - 2.500 Km)-10.000 Km
funcionamento eletroventilador: verificar	20.000 Km
Valores de regulagem	
válvulas de admissão	a frio 0,15 mm
válvulas de admissão	a quente 0,25 mm
válvulas de escape	a frio 0,20 mm
válvulas de escape	a quente 0,30 mm
ponto de ignição (motor a álcool)	15º
ponto de ignição (motor a gasolina)	15º
velas de ignição (motor a álcool) tipo	BEOM 12405A
velas de ignição (motor a gasolina) tipo CHT	84AU 12405A
velas de ignição (motor a álcool) tipo CHT	84AU 12405A

General Motors

O último lançamento da Chevrolet no mercado brasileiro foi o Monza SR, com motor 1.8/S a álcool e 1.800 centímetros cúbicos (cc). Esse motor tem 10 CV a mais que o motor do Monza SL/E também 1.8 a álcool, o mais potente da linha até então. Para que se conseguisse os 106 CV a 5.600 rpm, o motor 1.8/S teve mudado apenas o carburador, que passou a ser um Brosol H 30/34 de duplo corpo e dois estágios, e o sistema de escapamento, agora mais livre.com tubulação de duas polegadas de diâmetro ao invés de 1,75 polegadas do anterior, além de um silencioso mais livre.

A diferença entre o Monza SR e o SL/E 1.8 a álcool se tornou grande em termos de desempenho, principalmente devido ao câmbio exclusivo de cinco marchas, que aproveita melhor sua potência e torque mais elevado (15,6 Kgf.m contra 15,1 Kgf.m do SL/E). ▶

Especificações Técnicas - Monza SR

Motor - Dianteiro transversal de quatro cilindros em linha. Eixo comando de válvulas no cabeçote. Sistema de admissão e escape do tipo cross flow (fluxo cruzado). Refrigeração a água e ventilador elétrico com controle termostático, a álcool. **Cilindrada** - 1,8 litros; **Taxa de compressão** - 12,0:1; **Diâmetro x curso** - 84,8 x 79,5mm; **Potência máxima** - 96 cv a 5.600 rpm; **Torque máximo** - 15,1 mkgf 3.500 rpm; **Ignição** - Eletrônica; **Carburador** - Corpo simples, de fluxo descendente com tratamento de níquel químico; **Câmbio** - Dianteiro transversal com alavanca de mudanças no assoalho e 4 marchas sincronizadas à frente e uma à ré (básico); **Relação de marchas** - 1ª - 3,42:1; 2ª-1,95:1; 3ª-1,28:1; 4ª-0,89:1; Ré-3,33:1; **5 marchas sincronizadas à frente e uma à ré** (opcional) - Relação de marchas - 1ª-3,42:1; 2ª- 1,95:1; 3ª- 1,28:1; 4ª- 0,89:1; 5ª - 0,71:1; Ré-3,33:1; **Diferencial** — Tração dianteira; relações de redução- 4,19:1 para motores 1.6L/1.8 L com transmissão mecânica e 3,33:1 para motor 1.8L com transmissão automática; **Direção** — tipo mecânica, pinhão e cremalheira; redução total 24,6:1; coluna retrátil e volante absorvedor de energia; **Freios** — Sistema: duplo circuito hidráulico em diagonal, com auxiliar a vácuo; De serviço: a disco ventilado com pinças deslizantes sob pinos selados, auto-ajustável (rodas dianteiras) e a tambor auto-ajustável com válvulas equalizadoras de frenagem (rodas traseiras); De estacionamento: mecânico, com aplicação nas rodas traseiras; **Suspensão** — Dianteira: independente tipo McPherson, molas helicoidais de aço linear, braço de controle, barra estabilizadora e amortecedores telescópicos de dupla ação; Traseira: molas helicoidais de ação progressiva tipo "Barril", barra conjugada de geometria fixa combinada com barra de torção e amortecedores telescópicos de dupla ação; **Pneus/Rodas** — Radial, cinta de aço 185/70SR13, sem câmara. Roda 5 1/2J X 13, com supercalota aerodinâmica; **Sistema elétrico** — Bateria: 12V/42 Ah (álcool) e 54 Ah (ar condicionado) alternador 45 A (álcool) e 65 A (ar condicionado). **Capacidades** — Tanque de combustível — 61 litros; Transmissão e diferencial — 2,0 litros; Cárter — 3,0 litros; Sistema de arrefecimento — 7,0 litros; Porta-malas — 510 litros (Sedan 2 e 4 portas); Compartimento de malas — 597 litros, com o banco traseiro em posição normal e 1.178 litros, com o banco traseiro rebatível (Hatch); **Pesos** — Veículo em ordem de marcha: 1.010 Kg (Sedan 2 portas); 1.030 Kg (Sedan 4 portas); 1.035 Kg (Hatch) 5 passageiros e bagagem de carga útil; 435 Kg (Sedan 2 e 4 portas) e 475 Kg (Hatch).

SR: escape com tubos mais largos e um silencioso livre.

Tabela de Manutenção e Lubrificação do Monza SR

óleo do motor : trocar	10.000
óleo do filtro do motor : trocar	(1ª vez-10.000Km) - 20.000
óleo da caixa de mudanças e diferencial:verificar	50.000
amortecedores : verificar	30.000
coifas do semi-eixo, terminais de direção : verificar	20.000
pastilhas de freio : verificar	10.000
lonas traseiras : verificar	20.000
limpeza de carburador e verificação de funcionamento	30.000
folga das válvulas : verificar	(n
filtros de ar e de combustível : trocar	10.000
correia dentada do comando : trocar	50.000
correia dentada do comando : verificar	30.000
correia do alternador : verificar	10.000
bomba d'água : verificar	(n
correia do alternador, bomba d'água : trocar	30.000
velas de ignição : trocar	20.000
ponto de ignição : verificar	(n
marcha lenta : regular	(n
funcionamento do eletroventilador : verificar	(n

Valores de regulagem

válvulas de admissão	(são hidráulica
válvulas de escape	(são hidráulica
ponto de ignição (motor a álcool)	
ponto de ignição (motor a gasolina)	
velas de ignição (motor a álcool)	Tipo 41 XLS
velas de ignição (motor a gasolina)	Tipo 44 X

O câmbio oferecido nas versões normais é de quatro velocidades com o opcional de uma quinta marcha **overdrive** (marcha suplementar desmultiplicada). No SR, as cinco marchas são reescalonadas sem a utilização da última velocidade mais longa, que normalmente é usada para maior economia de combustível.

Como o carburador do Monza S/R é novo, surgem algumas diferenças quanto à manutenção e regulagem, já que este apresenta especificações diferentes e nova calibração. O restante do motor é idêntico ao da linha Monza, colocado transversalmente na dianteira do veículo e com soluções inovadoras como é o caso do distribuidor ligado diretamente ao eixo comando de válvulas, no cabeçote.

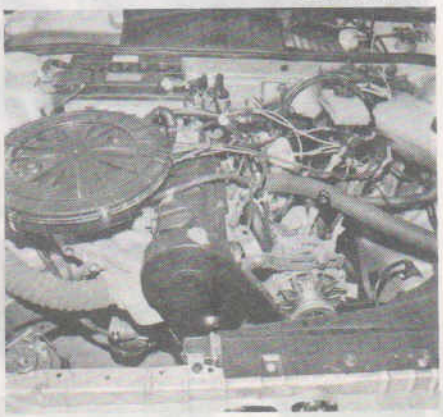
Volkswagen

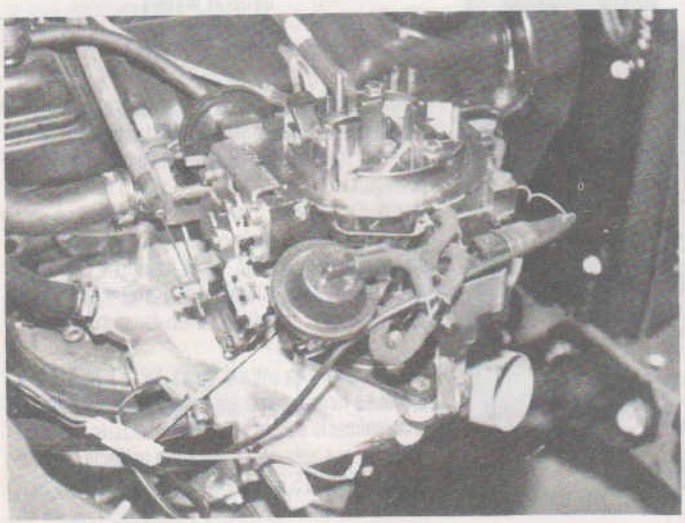
O motor 1.8 do Santana já era sucesso mesmo antes desse veículo ser colocado à venda, pois equipou o Gol GT e posteriormente o novo Passat. Com grande potencial, esse motor oferece 92,4 CV a 5.000 rpm ao Santana, com um torque máximo de 14,9 Kgf.m a 2.600 rpm, na versão a álcool. Com o lançamento do Santana Quantum, esse mesmo motor sofreu algumas modificações na alimentação e distribuição, chegando a desenvolver 94 CV aos mesmos 5.000 rpm e 15,2 Kgf.m a 3.400 rpm, também na versão álcool.

As alterações introduzidas no motor do Santana Quantum vieram atender as mesmas especificações básicas dos motores fabricados na matriz alemã, recebendo pistões e bielas mais leves e com novo formato. Isso reduziu a massa das peças móveis do motor fazendo-o mais rápido em retomadas de aceleração, além de reduzir um pouco o atrito interno.

A alimentação do motor foi alterada com a adoção de válvulas de escape de 33mm (antes eram de 31mm), o que obrigou a uma nova regulagem no carburador de duplo corpo e dois estágios e na curva de avanço do distribuidor. Quanto ao aspecto prático, o novo motor do Santana Quantum difere do anterior (do sedan Santana) apenas em regulagens, com algumas peças diferentes no caso de reposição, como é o caso do cabeçote com suas novas válvulas ou reparos de carburador.

Gabriel Marazzi





Motor da Quantum: um pouco diferente do Santana (acima).

Tabela de Manutenção e Lubrificação da Quantum

óleo do motor : trocar	7.500
óleo do filtro do motor: trocar	15.000
óleo da caixa de mudanças e diferencial: trocar	(n
amortecedores: verificar	30.000
coifas do semi-eixo e terminais direção: trocar	15.000
pastilhas de freio: verificar	(n
lonas traseiras: verificar	30.000
limpeza de carburador e verificações de funcionamento	(n
folga das válvulas : verificar	30.000
filtros de ar: trocar	7.500
filtros de combustível: trocar	15.000
correia dentada do comando: trocar	60.000
correia dentada do comando: verificar	(n
correia do alternador e bomba d'água : verificar	(n
velas de ignição: trocar	15.000
ponto de ignição: verificar	45.000
marcha lenta: regular	(n
funcionamento eletroventilador: verificar	(n

Valores de regulagem

ponto de ignição (motor a álcool)	
ponto de ignição (motor a gasolina)	
ângulo de permanência do platinado	1500 rpm 34
	2000 rpm 43º a
	3000 rpm 50º a
	4000 rpm 53º a
	5000 rpm 52º a
abertura dos contatos do platinado	+ - 0,22
velas de ignição (motor a álcool)	BF 6 ES (N
	W 6 D (Bos
velas de ignição (motor a gasolina)	BP 5 ES (N
	W 7 D (Bos

Especificações Técnicas - Quantum

Motor - Dianteiro longitudinal, quatro cilindros em linha, refrigerado a água. Comando de válvulas no cabeçote. Alimentação por um carburador de corpo duplo e fluxo descendente, a álcool; **Cilindrada total** - 1.781 cm³; **Taxa de Compressão** - 12:1; **Diâmetro x curso** - 81,0 x 86,4 mm; **Potência máxima** - 94 CV a 5.000 rpm; **Torque máximo** - 15,2 mkgf a 3.400 rpm; **Câmbio** - longitudinal, de cinco marchas para a frente e ré, com alavanca de mudanças no assoalho; **Relação de marchas** - 1ª-3,455:1; 2ª-1,789:1; 3ª-1,133:1; 4ª-0,829:1;5ª- 0,684:1; Ré-3,167:1;**Diferencial** - 4.111:1; tração dianteira; **Carroceria** - Perua, cinco portas, cinco lugares; estrutura monobloco. **Suspensão dianteira** - independente, McPherson, com braços inferiores triangulares, molas helicoidais, amortecedores hidráulicos telescópicos e barra estabilizadora; **Suspensão traseira** - semi-independente, com eixo em V trabalhando e torção, braços longitudinais tubulares, molas he coidais e amortecedores hidráulicos telescópicos **Freios** - a disco nas rodas dianteiras e a tam nas traseiras, com servo-freio. Freio de m mecânico nas rodas traseiras; **Direção** - Mecâ ca, de pinhão e cremalheira; diâmetro do volan 38 cm; diâmetro de giro - 10,60m para a direita 11,25. para esquerda; **Dimensões externas** Comprimento: 456,9 cm; Largura: 169,5 cm; Alt - 135,8 cm; Distância entre eixos 255,0 c Bitola dianteira - 141,4 cm; Bitola traseira 142,2 cm; Altura livre do solo - 13,0 c **Capacidades** - Tanque - 75 litros; Espaço bagagem - 796 litros (até o teto), 394 litros (c a tampa sanfonada); Capacidade total da carga 500Kg (460Kg com ar condicionado);Peso máx rebocável - 400 Kg (reboque sem freio próprio) 1.000 Kg (reboque com freio próprio) - pe 1.160Kg.

Libere Marketing Direto Publicidade e Representações Ltda.

LIBERE NEWS

Rua Luiz Góis, 1491 - CEP 04043 São Paulo / SP

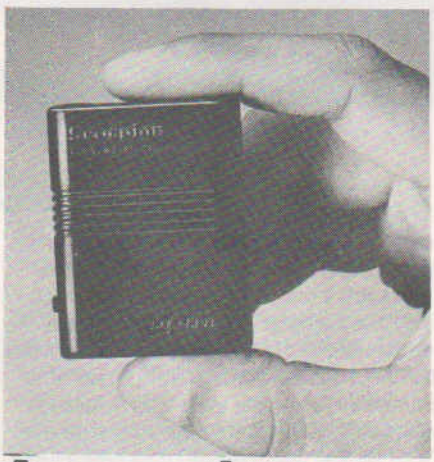
AGORA A NOSSA TIMIDEZ VAI ACABAR!

A timidez é coisa séria mesmo. Atrapalha a gente de maneira terrível. No amor, nas amizades e no trabalho ela está sempre estragando tudo. Um monte de pesquisas já foram feitas pra tentar acabar com a timidez.

Não é fácil: ela é uma coisa muito forte na gente. Mas descobriu-se o **B.M. TELE COMAND**, uma forma de acabar com a nossa timidez de vez.

É supersimples, ultra fácil de ser entendido, qualquer pessoa pode usar. Existem muitos rapazes assim como a gente que receberam o **B.M. TELE COMAND** e mudaram totalmente as suas vidas. No duro: deixaram de ser tímidos. E até começaram a conquistar garotas incríveis, conseguiram tudo o que quiseram. Você deve fazer como eles: deixe que o **B.M. TELE COMAND** transforme a sua vida pra melhor!

Cr$ 30.000



VEJA O QUE OS OUTROS NÃO ESTÃO VENDO!

Aposto que você sempre quis ver coisas diferentes. Afinal, você é uma pessoa curiosa, sempre querendo saber de tudo o que está acontecendo. Só que muita coisa você não pode ver com os seus olhos: os astros, os cometas, algumas coisas misteriosas, pessoas meio escondidas... Imagine só o que você poderá ver se tiver uma boa luneta ou um bom binóculo! Terá o prazer de descobrir pistas, ir atrás de alguém que você quer saber o que está fazendo, inventar um monte de coisas interessantes pra fazer. Não é mesmo?

Num show ou no futebol você verá os artistas e as jogadas bem pertinho, como se estivessem do seu lado. Escolha seu binóculo ou luneta. Com eles nada terá mistérios para você!

Binóculo BG-M15 Grand Prix
• aumento de 3 vezes — **Cr$ 95.000**

Binóculo BG-M50 Grand Prix
• aumento de 4 vezes — **Cr$ 98.000**

Luneta LO-M12
• aumento de 4 vezes
• Comprimento: 145 mm Peso: 95 g — **Cr$ 72.000**

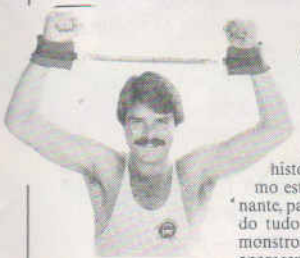
Luneta Spiona
• aumento de 10 vezes
• Comprimento: 253 mm Peso: 120 g — **Cr$ 262.000**

As paredes já têm ouvidos!

Espionagem é uma mania que está dominando o mundo. As pessoas estão cada vez mais curiosas pra saber o que as outras estão falando a seu respeito. Aparelhos sofisticados estão sendo criados pra facilitar a escuta até através das paredes! Agora ninguém mais terá segredos!

Uma dessas invenções é o SCORPION, microfone espião do tamanho de uma caixa de fósforos! Isso mesmo: pequeno e superfácil de ser escondido. Com SCORPION, qualquer conversa poderá ser ouvida numa distância de até 150 metros, usando um simples rádio FM! Também poderá ser usado como babá eletrônica, funcionando com pilhas. Antes que espionem você, espione as pessoas!

Cr$ 115.000



Agora tenho o corpo de um herói!

"Eu sempre adorei ler histórias em quadrinhos como esta daqui. É tão emocionante, parece até que estou vivendo tudo isso. Vejo as lutas, os monstros, as lindas garotas que aparecem... tudo é simplesmente incrível! Sabe, eu sempre tive uma grande vontade: ter um corpo igual ao dos heróis da revista. Um corpo bem feito, bonito, cheio de músculos. Um dia um amigo me mostrou o **ISOTONICS.**

Você nem vai acreditar: foi espantoso! Comecei a usar somente 10 minutos por dia e meus braços ficaram mais fortes, minhas pernas endureceram como pedra e meus ombros ficaram mais largos e modelados. Até consegui eliminar aquela barriguinha que tanto me incomodava. Fiquei tão feliz em ver o meu corpo nessa nova forma! Foi só seguir o **Princípio da Resistência Programada**, que vem bem explicado junto com o **ISOTONICS**, que tudo ficou mais fácil pra mim. Vamos, meu amigo, faça como eu: use o **ISOTONICS** pra ficar também com o corpo de um herói. Que nem o meu!"

Cr$ 61.000

Envie seu cupom para LIBERE MARKETING DIRETO E REPRESENTAÇÕES LTDA.
Caixa Postal 57020 - CEP 04093 - SP

OM 1

☐ **Sim, desejo receber os seguintes produtos:**

☐ Estou enviando ☐ cheque ☐ vale postal no valor de Cr$ _____

( ) Prefiro pagar ao retirá-lo(s) no Correio ao preço de Cr$ _____ (reembolso postal) mais despesas postais.

Favor preencher com letra de forma:

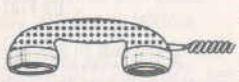
Nome: _____

End.: _____ Nº _____

Apto.: _____ Tel.: _____ Bairro: _____

CEP: _____ Cid.: _____ Est. _____

	Cheque ou vale postal	Reembolso postal
☐ B.M. Telle Comand	30.000	35.000
☐ Scorpion	115.000	122.000
☐ Luneta Spiona	262.000	271.000
☐ Luneta LO-M12	72.000	80.000
☐ Binóculo - BG-M15	95.000	102.000
☐ Binóculo - BG-M50	98.000	106.000
☐ Isotonics	61.000	67.000



Faça o seu pedido por telefone: (011) 579-5140

Miúra 86

Já está nos concessionários de todo o país, a linha Miúra 1986, que traz inovações tecnológicas como a porta automática. Agora, o motorista, através de um comando — uma espécie de rádio — pode abrir a porta a uma distância de até 30 metros. Isto elimina as maçanetas externas e impossibilita qualquer outra pessoa de abri-las. Outra inovação para o Miúra é o microcomputador com sintetizador de voz. Este aparelho avisa se as portas estão fechadas, se o combustível está em ordem, temperatura, sistema de freios, ou seja, tudo o que pode comprometer a segurança do carro. Além disso, há outros itens de conforto, como o volante regulável, direção hidráulica, teto solar.

Linha Ford 86

Os veículos da linha Ford para 1986 receberam poucas alterações, como a inclusão de novas cores. Agora o consumidor passará a ter 13 opções de cor (entre as antigas e atuais), incluindo as novas Azul Ceilão, Bege Baunilha e as metálicas Vermelho Regência, Verde Musgo e Marron Ravena. A Ford também pretende lançar até outubro de 86 o novo modelo Del Rey, com capô mais inclinado, um novo conjunto de lanternas e faróis, novas lanternas traseiras, além de luxo e conforto. Será um lançamento intermediário, vindo entre a linha normal de 86 e a de 1987. Quanto aos modelos Pampa, Corcel II e Del Rey 86, todos continuarão equipados com direção hidráulica.

Os Fiat 86

A nova linha 1986 da Fiat apresenta características comuns para todos os modelos, como sistema automático de partida a frio e possibilidade de colocação da antena de rádio na coluna dianteira esquerda — segundo o fabricante, um sistema inédito no Brasil. Uma das vantagens da linha Fiat 1986 é que todos os veículos recebem garantia de quatro anos contra ferrugem. Outra novidade é um reostato que controla a intensidade de iluminação dos instrumentos do painel, além de uma distância de 440 mm entre o encosto dianteiro e o assento do banco traseiro, dando maior comodidade aos passageiros.

Novidades

A Ford está anunciando mais uma inovação para o mercado nacional: um carro sem carburador. Essa informação foi dada pelo atual presidente da indústria, Edward Hagenlocker (que substituiu o antigo presidente, Robert Gerrity). Com ignição eletrônica e injeção de combustível controlada por microcomputador, esse carro não necessitaria de carburador e ainda teria uma economia de 10% tanto de álcool como gasolina, segundo Edward. Além disso, esse sistema evitaria problemas de manutenção — não precisa de tantas regulagens — e aumentaria a vida útil do motor.

Mas isso tudo é futuro. No presente a Ford está anunciando sua série personalizada do Pampa GL Roadstar, com produção limitada a 600 unidades. Feito em duas versões, 4x2 e 4x4 (tração nas quatro rodas), a série Pampa Roadstar oferece a vantagem de um veículo equipado na própria fábrica, com preço inferior ao do mercado de carros especiais. O Pampa GL Roadstar continua com a mesma frente do Corcel II e com mais itens de conforto como bancos reclináveis individuais.

Feira em Minas

O mercado de autopeças está em expansão. Uma prova disso são as feiras que começam a ser realizadas em vários locais do País. Em Minas, por exemplo, aconteceu a I Feira de Autopeças, de 8 a 13 de outubro, no Minascentro de Belo Horizonte, com patrocínio da Associação Comercial de Minas e apoio da Secretaria Estadual de Indústria e Comércio. A feira mostrou vários produtos entre peças, ferramentas e acessórios automobilísticos e reuniu um público bastante numeroso. Paralelamente à Feira, aconteceu o I Encontro de Revendedores de Autopeças de Minas Gerais, com palestras e debates desses profissionais a respeito do mercado de peças e suas tendências.

Projeto Mamona

Através de pesquisa feita recentemente pela Fiat, tornou-se possível criar um programa de desenvolvimento do óleo de mamona para substituição do óleo diesel. Com o aval da Comissão de Energia da Câmara dos Deputados, a intenção do projeto é colher subsídios para sua implantação. Segundo José Luiz Santos Azevedo, presidente da Fiat, a empresa constatou a viabilidade econômica da produção de óleos vegetais no lugar do óleo diesel. A mamona no Brasil tem grande produtividade, o custo de produção é baixo, tem rápido crescimento e é resistente às pragas da agricultura. Estes fatos comprovados, facilitariam que o óleo de mamona se juntasse ao Programa do Álcool e diminuísse ainda mais a importação de petróleo.

Os Volks do próximo ano

As novidades da linha Volks para 1986 são basicamente motores a álcool de terceira geração (veja matéria página 22), maior oferta de modelos com câmbio de cinco marchas e vários itens de conforto e segurança. Além disso, a linha ganhou 18 novas cores, que combinam com o estofamento interno, em courvim ou veludo. Mas as maiores alterações ficaram para o Voyage 1.8, exclusivamente a álcool e com duas portas. Entre várias mudanças ele recebeu janelas laterais traseiras basculantes, rodas mais largas com pneus radiais de aço tipo 175/70 SR. Internamente o destaque são para os instrumentos: relógio digital de quartzo líquido e volante esportivo, entre outros. Já o Santana CD 86 recebeu uma luz suplementar de neblina, bolsas para porta-revistas no encosto dos bancos e, o Santana CG vem equipado com rodas de alumínio de 6x14. A linha Kombi agora tem amortecedores a gás para sustentação da tampa traseira, além de espelho retrovisor externo direito com lentes convexas, que ampliam o campo de visão do motorista.

Novos GM 86

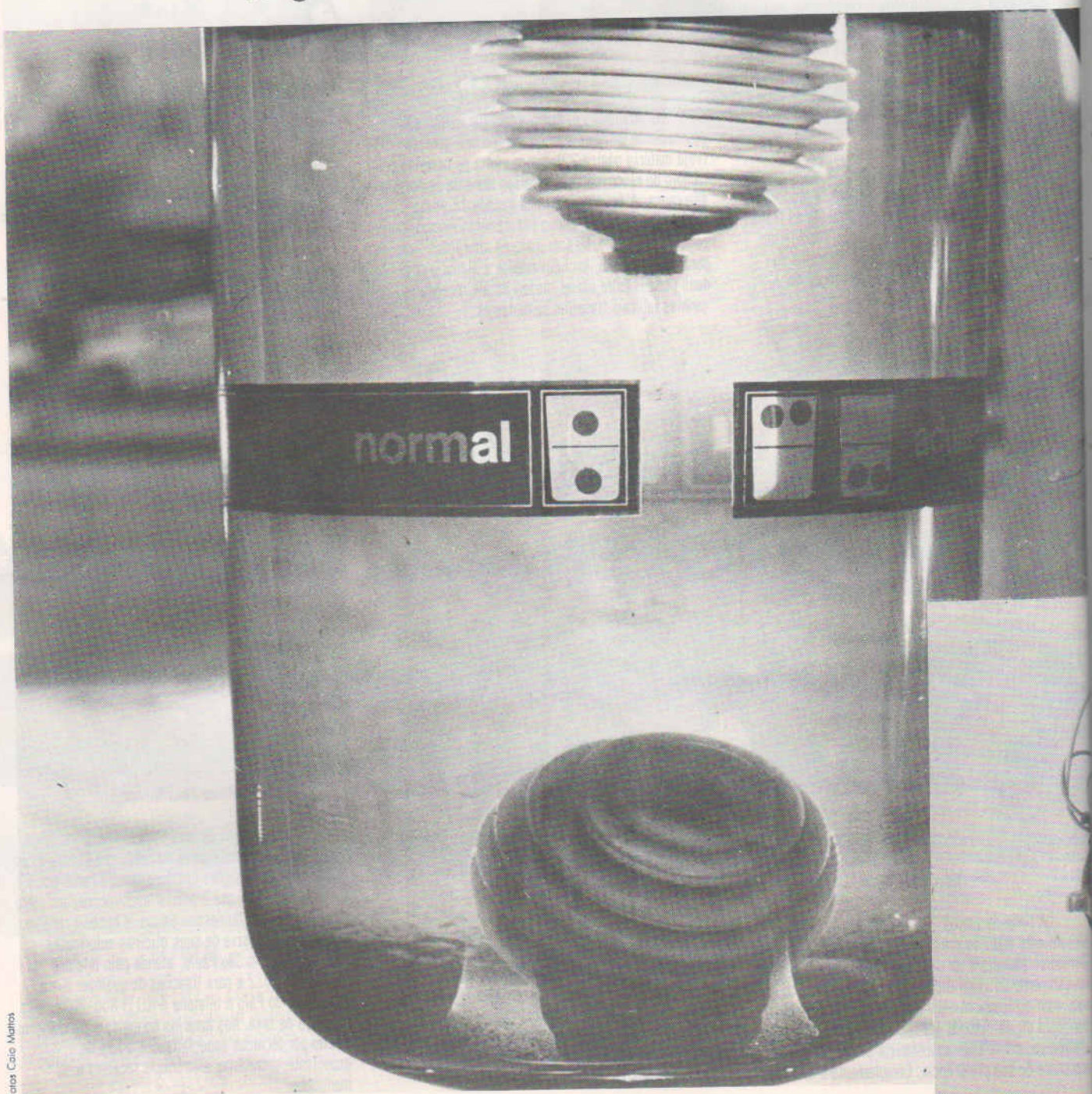
A linha de carros 1986 Chevrolet da General Motors está mais sofisticada. O Comodoro e a Caravan Comodoro passam a ter o mesmo padrão de revestimento do atual Diplomata. Este modelo, por sua vez, vem equipado com um sistema de som composto por rádio digital AM/FM estéreo de memória eletrônica, permitindo ao motorista programar a emissora de sua preferência. Complementa o sistema um toca-fitas estéreo auto-reverse, ligado a dois alto-falantes dianteiros e dois traseiros. A linha Monza também tem alterações, como a nova grade dianteira, trava deslizante das portas, inovações nas lanternas e opções de transmissão automática e direção hidráulica. A linha Chevette tem agora melhor proteção contra entrada de lama e poeira no motor através de uma cobertura da correia dentada da distribuição. Outras inovações são as cores, metálicas ou convencionais.

Telefone de informações

A Volkswagen do Brasil implantou um serviço exclusivo para proprietários do Santana e Quantum: um telefone de informações que funciona 24 horas por dia. O objetivo da empresa é prestar esclarecimentos sobre o uso e manutenção desses carros, e também receber sugestões, inclusive de suas oficinas autorizadas. Este serviço, em São Paulo, atende pelo telefone (011) 277-2022 e para ligações de qualquer outra localidade do País o telefone é (011) 800-2022, sem cobrança de taxa. Nos horários normais, o atendimento é feito por técnicos especializados e fora de expediente secretárias eletrônicas recebem a mensagem.

Álcool: 15 anos de evolução.

Desde os primeiros carros
a álcool, até os atuais de segunda e terceira geração,
surgiram muitas inovações mecânicas.



Fotos Caio Mattos

A solução brasileira para a crise do petróleo começou a surgir nos meados da década de 70, quando o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) fez as primeiras experiências para adaptar para álcool os motores a gasolina. Os resultados dessa tentativa feita com um Dodge 1.800 foram satisfatórios e repetia-se a experiência já feita nas regiões canavieiras nordestinas, na década de 30 e na época da Segunda Guerra Mundial por causa do racionamento da gasolina, quando os velhos Ford T rodavam utilizando o álcool.

Em 1985, 96% dos carros produzidos no Brasil são movidos a álcool e tudo começou com a Fiat, que na inauguração de sua fábrica de Betim (MG) apresentou ao então presidente Ernesto Geisel um protótipo de seu modelo 147, já em 1976. Foi ainda a Fiat, em 1979, que lançou à venda o primeiro 147 totalmente movido a álcool. Como o novo combustível não era vendido nos postos de serviço, esses carros foram utilizados inicialmente por órgãos governamentais e empresas estatais que poderiam garantir o abastecimento de suas frotas.

No ano seguinte, todas as montadoras lançaram seus modelos com a nova opção para a utilização do álcool e, como incentivo, o governo deu um vantajoso desconto na TRU (Taxa Rodoviária Única) em torno de 50%, além de haver um pequeno desconto no próprio preço do carro. Para a homologação dos novos modelos, produzidos pelas montadoras ou transformados pelas retíficas, o IPT exigia que a versão a álcool não consumisse mais do que 30% de combustível que seu similar a gasolina.

Desenvolvendo nova tecnologia para que esses motores atingissem os índices de consumo estipulados, as montadoras tiveram de calibrar os carburadores com uma regulagem que fornecia uma mistura muito "magra" (mais ar do que combustível). Essa regulagem aliada à taxa de compressão bastante baixa dos motores a gasolina — em comparação com a necessária para o álcool — resultou em motores mais fracos e menos potentes.

Havia ainda o problema da corrosão provocada pelo novo combustível, que foi solucionada com a aplicação de uma camada de bicromatização (de cor verde) no carburador e na bomba de combustível, além de um banho protetor nas paredes interiores do tanque e tubulações plásticas de combustível. Entretanto, logo se percebeu que a bicromatização não era a solução definitiva para o problema.

Os novos problemas

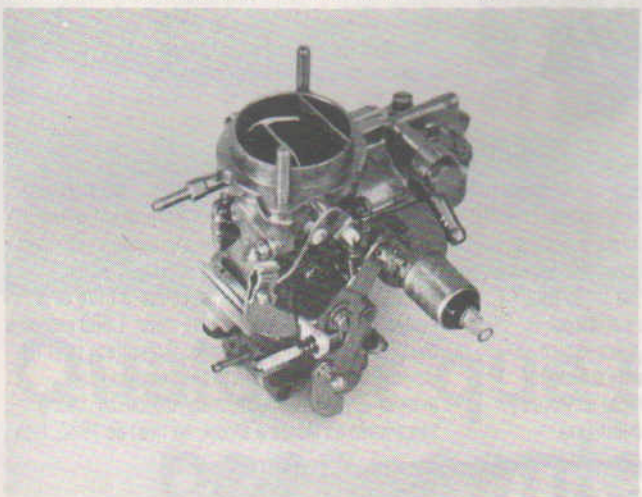
Melhor do que ninguém, os mecânicos conhecem os principais problemas apresentados pelos primeiros veículos a álcool produzidos em 1980 e 1981: alto consumo, entupimento constante do giclê de marcha lenta, alto índice de corrosão verificado principalmente na cuba do carburador, falhas e engasgadas nas arrancadas ou retomadas de velocidade, funcionamento insatisfatório do sistema de partida a frio, elevado consumo de gasolina utilizada pelo motor do reservatório de partida a frio e baterias com curtíssimo tempo de vida útil por causa do excesso de trabalho.

À medida do possível, as oficinas mecânicas foram contornando todos esses problemas e ouvindo muitas reclamações dos clientes que, como não entendiam as origens dos desacertos, achavam que eles ocorriam pela má qualidade do serviço prestado.

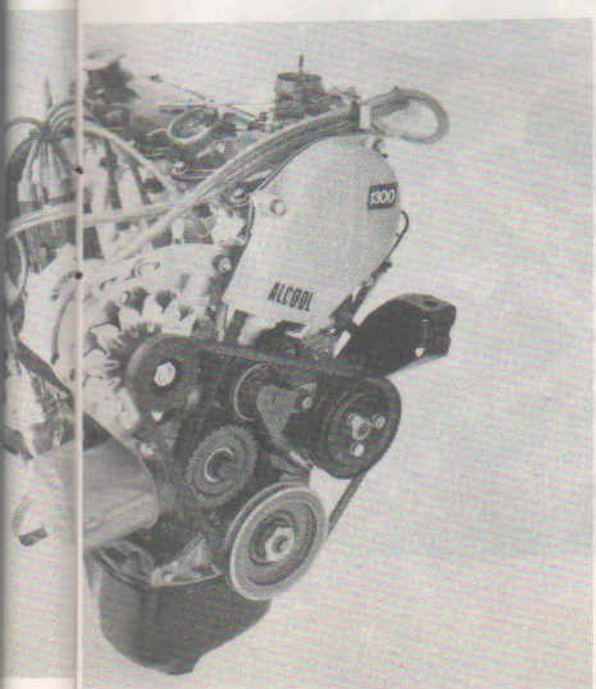
Em 1982, começaram a surgir as segundas gerações dos motores a álcool e a primeira inovação para solucionar o problema da corrosão dos carburadores foi apresentada pela Ford, que desenvolveu, em conjunto com os produtores de carburadores, um banho de níquel para proteger totalmente o carburador. As demais montadoras imediatamente seguiram o exemplo da Ford e antes do final de 1982 todos os novos carros já utilizavam carburadores tratados com níquel químico. Também nas oficinas, os clientes substituíam, dentro do possível, seus antigos carburadores bicromatizados e bastante corroídos por outros niquelados, que definitivamente solucionavam o problema de corrosão e entupimento do giclê de marcha lenta.

A segunda geração

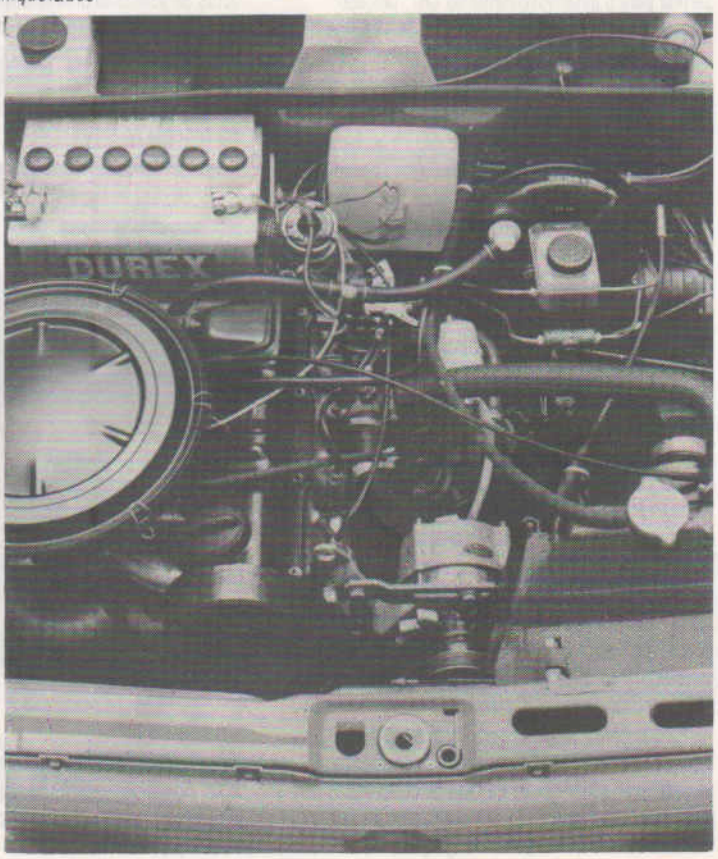
Além do banho de níquel nos carburadores, os motores de segunda geração passaram por outros aperfeiçoamentos que proporcionaram sensíveis melhoras. Houve diminuição do consumo, aumento de potência e do torque. Para tanto, os motores tiveram de um modo geral um aumento da taxa de compressão, melhora no sistema de aquecimento da mistura ▶



Os carburadores passaram a ser niquelados



Os primeiros motores eram adaptados para o álcool. Hoje, eles já têm uma tecnologia própria.



(através do coletor) e admissão de ar quente/frio dosado pelo Thermac (ver box), recalibragem do carburador e distribuidor, utilização de sistema de ignição eletrônica e novos comandos de válvulas.

Já nos motores de segunda geração a álcool, os níveis de potência e torque eram pelo menos iguais aos similares a gasolina e geralmente superiores, o que demonstrava claramente a sua evolução em curtíssimo espaço de tempo, principalmente se considerarmos que o motor a gasolina é produzido há no mínimo 90 anos.

Acompanhando esse processo de evolução, as oficinas mecânicas têm tentado, na medida do possível, adaptar essas novas evoluções aos modelos a álcool anteriores. Da mesma forma que o carburador niquelado, o Thermac na entrada de filtro de ar, os novos sistemas de partida a frio e até o aumento da taxa de compressão e substituição do eixo comando de válvulas começaram a ser feitos com grande sucesso por algumas oficinas especializadas.

Na linha Volkswagen, o motor de segunda geração foi o MD-270, mais popularmente conhecido como "motor torque" por causa da força que apresentava, mesmo a baixos regimes de rotação. Com cilindro de 79,5mm e curso de pistão de 80mm, esse motor possuía 1.600cc, era refrigerado à água e substituiu definitivamente o 1 500cc. Com taxa de compressão de 12:1, é comum encontrarmos nesses motores compressões de cilindros de 230 lb/pol². Externamente eles podem ser identificados pela utilização de um carburador duplo niquelado Weber, filtro de ar equipado com Thermac, ignição eletrônica e coletor de escapamento de saída dupla.

Nos motores da linha Ford, a segunda geração foi iniciada nos veículos Corcel/Del Rey/Belina, que utilizavam carburador de corpo simples niquelado, em substituição ao bicromatizado. Esse motor serviu de partida para o desenvolvimento do CHT, lançado comercialmente no segundo semestre de 1983 na linha Corcel/Del Rey/Belina, este sim considerado verdadeiramente como de segunda geração dos motores da Ford pelos bons níveis de potência e torque apresentados, mas principalmente devido ao baixo consumo de combustível conseguido graças ao novo desenho das câmaras de combustão de seu cabeçote. No CHT, a Ford passou a utilizar a nova geração de carburadores duplos produzidos pela Weber, niquelados, e o filtro de ar passou a ser equipado com o Thermac.

Esses componentes, associados à total reformulação do motor, fizeram com que praticamente surgisse algo de novo, batizado pela fábrica de CHT, devido às suas características de alta turbulência da mistura na câmara de combustão. No motor CHT, bem poucas peças são adaptáveis no motor anterior, porque o antigo projeto foi totalmente reformulado, e uma tentativa nesse sentido exigiria a substituição do virabrequim, do bloco e do cabeçote completo, entre outras coisas. O custo dessas modificações é muito alto e elas não compensam os gastos com os benefícios trazidos, sendo mais interessante para o proprietário comprar outro veículo já equipado com o CHT.

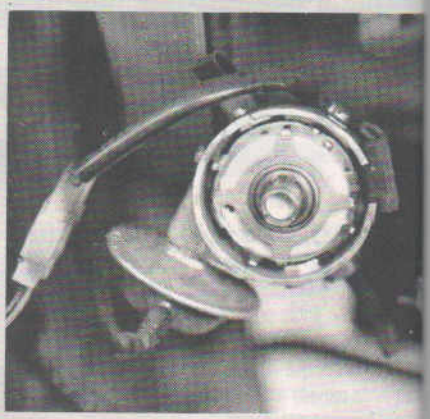
Também a segunda geração dos motores Fiat incorporou o Thermac e o carburador niquelado, além de uma ligeira diminuição da taxa de compressão para que desaparecesse o ruído que surgia sempre que o motor estivesse com o ponto de ignição mais adiantado. Isso ocorria com freqüência nos motores anteriores a 1982, porque eles eram equipados com platinado, que ao se desgastar adiantava o ponto de ignição. Além dessas alterações, o cabeçote teve seus dutos de admissão diminuídos em sua seção para permitir maior velocidade da mistura ar/álcool, resultando um motor mais elástico e econômico.

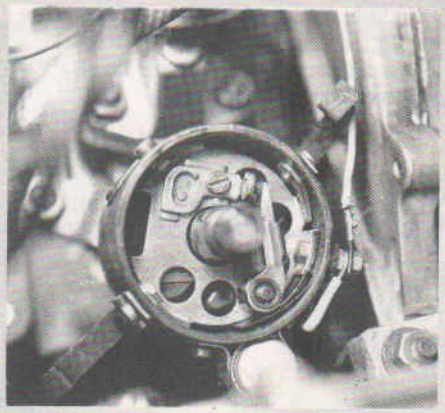
A GM reformulou completamente o motor do Chevette a álcool. Sua primeira geração de motores era baseada no antigo 1.400cc, que utilizava carburador duplo corpo bicromatizado, mas a segunda realmente obteve sucesso. Com a cilindrada aumentada para 1.600cc, conseguida com a troca do virabrequim por outro de curso mais longo, utilização de um carburador de corpo simples niquelado e filtro de ar equipado com o Thermac, o novo motor 1.600 passou a ter 12:1 de taxa de compressão. O resultado final foi um motor com bastante força, se comparado ao anterior e, principalmente, mais econômico. Com o lançamento do Monza a álcool, no final de 1982, toda

As diferenças entre a primeira e a segunda geração

Motores de primeira geração:

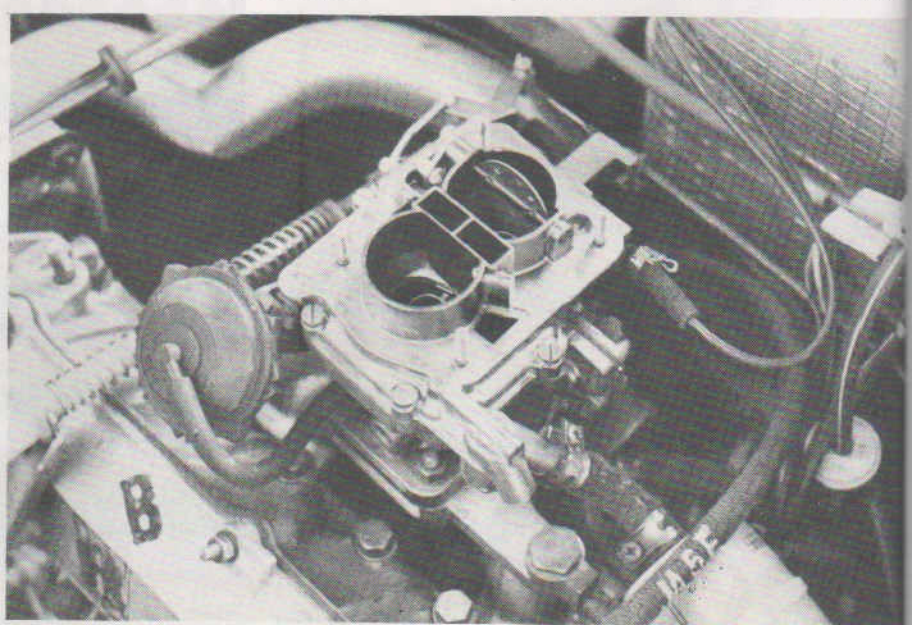
1-) Taxa de compressão baixa, aproveitando pouco as características antidetonantes do álcool.
2-) Carburador e bomba de gasolina protegidos com a bicromatização (cor verde) insuficiente para conter a corrosão do álcool.
3-) Aquecimento total do ar admitido pelo motor, ocasionando perda de rendimento volumétrico
4-) Eixos comandos de válvulas iguais aos da versão a gasolina.
5-) Sistema de partida a frio totalmente controlado pelo motorista que muitas vezes afogava o motor
6-) Sistema de ignição com uso de platinado, dificultando a partida a frio e causando freqüentes problemas de regulagem pela sensibilidade do álcool às pequenas variações do ponto de ignição.





Motores de segunda geração:

1-) Taxa de compressão ao redor de 12:1, melhorando o rendimento e diminuindo o consumo de combustível.
2-) Carburador protegido pelo banho de níquel químico, que terminou com o problema de corrosão.
3-) Aquecimento do ar admitido pelo motor somente o necessário com o auxílio do Thermac para perfeita vaporização do álcool, sem perda de rendimento do motor.
4-) Eixos comandos de válvulas estudados em função das características do álcool, com melhor rendimento dos motores em todos os regimes de rotação.
5-) Sistema de partida a frio totalmente automatizado, acionado sem a interferência do motorista
6-) Sistema de ignição totalmente eletrônico, que dispensa regulagem constante do ponto de ignição e fornece faíscas adequadas em todas as condições de funcionamento do mot



Alto consumo, corrosão, entupimento do giclê... Com os novos carburadores esses problemas deixaram de existir.

BALANÇA CONTADORA POLICONT

Qualquer que seja o tamanho da peça, conte com a gente!

A DME Polimold está lançando uma grande idéia para acabar de vez com os problemas de contagem de sua empresa: o Sistema Policont, composto de Balanças Contadoras de alta precisão, programação avançada e simples de operar.

Com a Policont você não terá mais problemas no recebimento, pois a conferência será imediata e precisa, da mesma forma que seu fornecimento acontecerá rigorosamente dentro do pedido. Seu almoxarifado, estoque, linha de produção e outros Departamentos também vão se organizar.

Descubra seu uso para a Policont e telefone para (011) 532-1411 pedindo uma demonstração. Temos certeza que, depois de conhecer a Policont de perto você será mais um a contar muito bem com ela.

POLICONT 2
Indicada para contagem de peças minúsculas, a partir de um décimo de grama até a capacidade total de 2 kg.

POLICONT 17
Indicada para contagem de peças a partir de 1 grama, até a capacidade total de 17 kg.

DME polimold
IND. DE MOLDES LTDA.

Rua Vieira de Morais, 311 - Campo Belo - São Paulo - SP
CEP 04617 - Tel.: (011) 532-1411 - Telex: (011) 23112

a tecnologia existente dos motores de segunda geração foi incorporada ao novo motor 1.6 que o equipava e assim ela já nasceu sem muitos dos defeitos de seus irmãos de primeira geração. Assim como no motor CHT da Ford, o motor 1.600cc da segunda geração do Chevette tem muito pouco a oferecer em termos de adaptação de peças do similar anterior, e o custo dessa tentativa certamente não compensaria.

Terceira geração

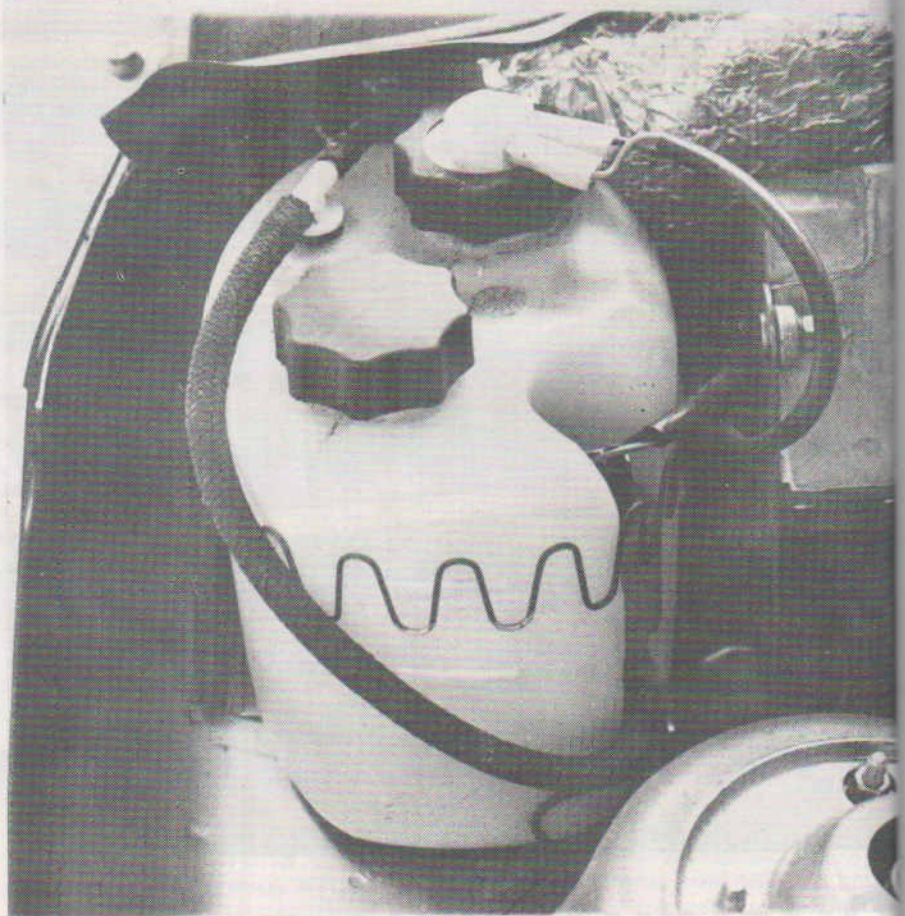
Os esforços desenvolvidos pelas engenharias de fábrica em 1982 e 1983 trouxeram diversas modificações para os motores a álcool que foram ficando cada vez mais potentes e com menor consumo de combustível. Atualmente, todos admitem a excelente qualidade dos veículos a álcool, principalmente o mecânico, que agora deixou de ser acusado de incompetente pelos problemas que na maioria das vezes eram causados pela má adaptabilidade de componentes dos primeiros motores.

A Volkswagen já está anunciando o lançamento da terceira geração de motores a álcool, mas os demais fabricantes também introduziram modificações em seus produtos que equipam a linha 86, que, portanto, já pode ser considerada a terceira geração

Os novos motores da linha Volkswagen para 1986 foram batizados de AP, seguido de um número que indica a cilindrada. Por causa disso o novo motor 1 600cc refrigerado a água foi chamado de AP 600 e o motor 1.800cc de AP 800, havendo ainda neste último caso uma versão mais potente, a AP 800S, que equipa o Gol GT.

A diferença do AP 600 do modelo anterior, o MD-270 (ou "motor torque"), é em relação ao curso/diâmetro , que emprega um novo virabrequim de curso mais curto e pistão de maior diâmetro. Na realidade, o novo motor é semelhante ao 1.800cc, com mesmo bloco e cabeçote, mas utilizando virabrequim de curso mais curto e bielas mais longas. Com essas modificações, o motor tornou-se mais dócil e silencioso, principalmente nos altos regimes de rotação. Dessa forma, fica clara a dificuldade de adaptação dos componentes desse novo motor no MD-270 produzido anteriormente: cabeçote, bloco, virabrequim, coletores etc., tudo é diferente. No AP 800, as modificações básicas foram no conjunto biela/pistão, calibragem de novas curvas para avanço da ignição e carburador.

O tempo dos carburadores "Hulk" — assim chamados por causa da bicromatização verde — já s vai longe. Atualmente as versões de motores a álcoo são bem mais potentes que os similares a gasolina e consomem apenas 15 ou 20% a mais de combustíve

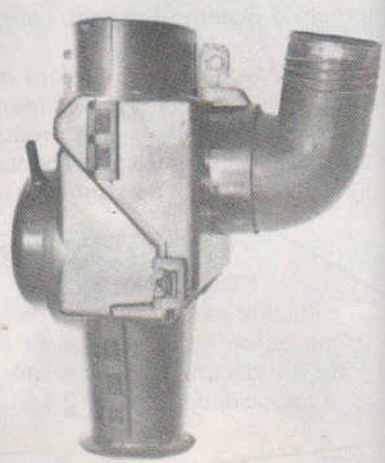


O reservatório de gasolina continua sendo necessário para auxiliar a partida a frio

Thermac, a solução que faltava para dosar o ar quente e frio.

O Thermac foi um sistema inicialmente utilizado na Europa para dosar a quantidade de ar quente/frio admitida pelos motores, principalmente se considerarmos a diferença de temperatura existente entre o verão e o inverno naquele continente. O sistema nunca foi trazido ao Brasil pelas poucas variações climáticas encontradas aqui, que não traziam grandes problemas com o sistema de carburação a gasolina. Mas surgiu o álcool, um combustível que necessita de muito calor para sua perfeita vaporização e que também é muito sensível a qualquer variação climática. Inicialmente, a solução adotada pelas fábricas foi a admissão de ar quente pelo motor, obtido nas imediações do coletor de escapamento. Mas, esse sistema trazia um sério inconveniente: o motor, quando aspira ar quente, perde potência, porque não consegue admitir quantidade suficiente de ar, devido ao maior volume ocupado pelo ar aquecido.

Com os motores de segunda geração veio também o Thermac, um sistema acionado pela depressão gerada no coletor de admissão com o motor em funcionamento, que, através de um sensor de temperatura, contrôla uma portinhola que libera a entrada de ar quente e frio, ou ambos, dependendo das necessidades do motor. Esse sensor está situado dentro do filtro de ar e controla uma válvula que



permite que a depressão do coletor controle a portinhola. Se a temperatura dentro do filtro de ar estiver baixa, o sistema direciona ar quente para o filtro, normalmente vindo de perto do coletor de escapamento; mas se a temperatura estiver muito alta, a válvula controla o sistema de modo que o motor passe a aspirar apenas ar ambiente. Com temperatura média, o sistema fará com que o motor aspire um tanto de ar quente e outro tanto de ar frio, dependendo das necessidades.

Equipado com Thermac, certamente o motor estará aspirando ar a uma temperatura equilibrada, independentemente da temperatura externa ambiente estar alta ou baixa.

Quem dá seis meses de garantia ou é bonzinho demais ou sabe o que faz.

A Motorcraft oferece peças para todos os veículos nacionais com seis meses de garantia.

Se, dentro desse tempo, você tiver algum problema, a Motorcraft faz questão absoluta de repor a peça.

Assim, você se beneficia com o prestígio e a segurança de um produto garantido pela fábrica e, conseqüentemente, os seus clientes também.

Agora, cá entre nós, você acha que alguém dá tempo de garantia para peças não-confiáveis? Nem brincando. Portanto, se a Motorcraft dá essa garantia, pode estar certo de que é essa a melhor maneira de provar a qualidade, resistência e durabilidade de suas peças.

Peças, para todos os veículos

CHEMIPLAST

PEÇAS PARA AUTOMÓVEIS EM

FIBERGLASS

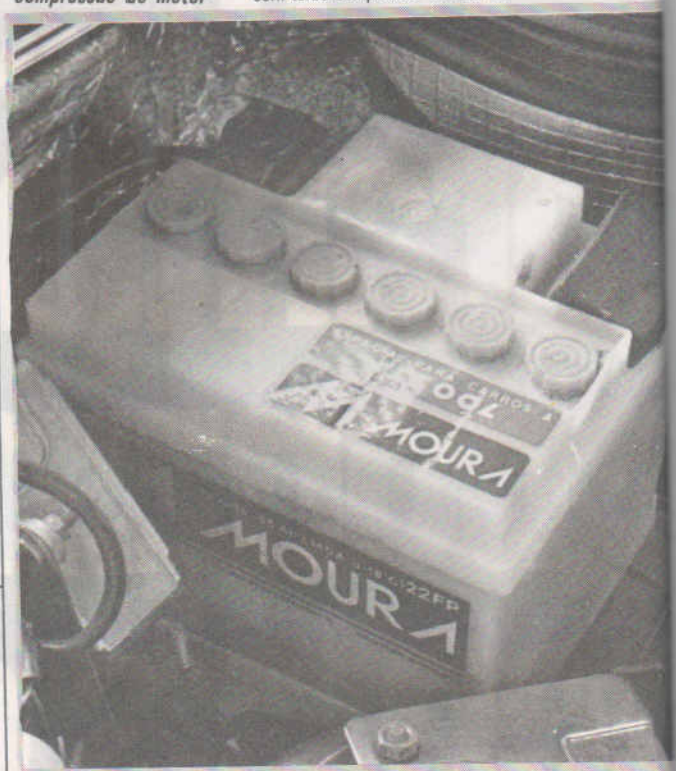
Av. Marques de São Vicente n.º 1252
São Paulo - SP - Fone: (011) 825-1674

Álcool

No motor 1.800cc utilizado pelo Monza, por exemplo, a versão a álcool possui cerca de 9 cv a mais de potência que o similar a gasolina, consumindo média de 20% a menos de combustível.

O exemplo demonstra que atualmente os motores a álcool já ultrapassaram os similares a gasolina e oferecem maior potência e consumo não muito superior. É certo, portanto, que caminhamos p motores a álcool que em breve poderão fornecer consumo similar aos a gasolina, logo atingindo a quarta geração, equipada com injeção eletrônica de combustível e, nas versões esportivas, até mesmo com turbo compressor de fábrica.

A bateria do carro a álcool tem até seis amperes a mais de carga devido a maior taxa de compressão do motor



TRÊS
BONS MOTIVOS
PARA VOCÊ USAR IBRAF

Fluido para freios especificações EB.155 normal B da ABNT e SAE J1707, podendo ser usado em sistemas de tambor e disco indistintamente.
Use também Água Destilada e Solução para baterias.

SILVERPLASTIC
IND. E COM. DE ART. EMBALS. PLÁSTICAS LTDA.
Av. Padre Anchieta nº 241 - São Bernardo do Campo
São Paulo - Fone : (011) 414.6677

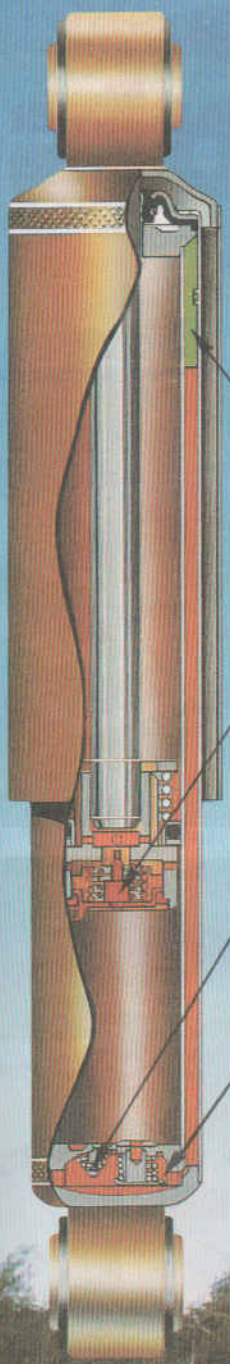
Sistema de partida a frio

O sistema de partida a frio, inicialmente era comandado pelo próprio motorista, mas atualmente já é automático. Antes o sistema era ligado a um relê, semelhante ao do pisca, e injetava gasolina quando o mot de arranque era acionado, de modo alternado. Pela falta de prática do motorista, muitas vezes o motor acabava afoga antes mesmo de funcionar, exigindo demasiadamente da bateria e de todo o sistema elétrico.

Com a chegada dos motores de segunda geração, vieram também sistemas de partida a frio mais aperfeiçoados, automáticos. Inicialmente utilizado pela GM em sua linha a álcool de 83, ele utiliza um sensor térmico que fica em contato com o líquido do sistema de arrefecimento: toda vez que a temperatura está abaixo de determinado valor, que varia de fabricante para fabricante, sistema é acionado injetando gasolina, juntamente com o acionamento do motor de arranque.

Com o lançamento do Uno, o sistema foi sofisticado ainda mais pela Fiat, que, agora, além de ser automático, dosa a quantidade de gasolina injetada de acordo com a temperatura ambiente. Assim nos dias muito frios é injeta maior quantidade de gasolina, ao contrário dos dias mais quentes. Atualmente, os problemas com a partida dos motores a álcool em dias frios são muito pequenos, porqu sistema já funciona muito satisfatoriamente, exceto obviamente problemas ocorridos por possíveis falhas.

APRESENTAMOS O ÚNICO AMORTECEDOR PRESSURIZADO REGULÁVEL.



CONHEÇA A TECNOLOGIA MONROE NA SUA INTIMIDADE.

Tudo o que você sabia sobre amortecedores pressurizados, e achava novidade, acaba de ser superado aqui.
Chegou Gas-Matic Regulável. Um amortecedor que reúne todas as características dos pressurizados – regulagem automática, stop hidráulico – e muito mais: 3 regulagens extras. Uma para cada tipo de terreno. Conheça agora as diferenças que fazem de Gas-Matic Regulável o amortecedor do futuro.

Nitrogênio
O nitrogênio, como princípio do sistema de pressurização, executa a função de balanceador do fluxo de óleo, evitando a formação de bolhas no interior do amortecedor. Proporcionando assim maior absorção das vibrações e melhor dirigibilidade.

Conjunto de Regulagem
Este é o coração do sistema de regulagem que faz de Gas-Matic Regulável o único amortecedor pressurizado com regulagem em 3 posições: S Suave: própria para pisos de asfalto. N Normal: ideal para estradas de terra. F Forte: para terrenos impraticáveis. Além de proporcionar maior durabilidade. Pois o mesmo pode passar de uma posição para outra, ampliando substancialmente a vida do amortecedor.

Alojamento do Suporte de Regulagem
Aqui é onde se executa a regulagem. Pressionando o amortecedor até o final de seu curso, encaixa-se o conjunto de regulagem no Alojamento, girando a parte superior do amortecedor para a posição que se desejar. Feito o "click", Gas-Matic Regulável está pronto para enfrentar qualquer terreno.

Conjunto de Válvula
Projetado especialmente para permitir a regulagem em 3 posições, bem como a regulagem automática em cada uma delas.

Stop Hidráulico
Os carros de tração dianteira, equipados com suspensão tipo Mc Pherson, ao passarem por lombadas ou quinas de pontes, sofrem a desagradável "queda de roda" ou fim de curso do amortecedor. Com o dispositivo Stop Hidráulico este problema é totalmente eliminado.
Agora que você conhece a tecnologia Monroe na sua intimidade, tenha ela sempre ao seu lado. E passe por cima de tudo.

AMORTECEDOR
GAS-MATIC
REGULÁVEL
MONROE

Estes incríveis carros especiais

Podem ser bajas, buggies, pick-ups, conversíveis, limousines... Os carros especiais têm sempre algo em comum: muita imaginação para tantas mudanças mecânicas e estéticas.

Passat da Sulam: mudanças estéticas.

Fotos Cláio Matias

Fusca Limousine da ABC Exportação

Fusca com kit baja da Sulam

Dodge Dart conversível

Mecânica Volks para um "gaiola" de competição

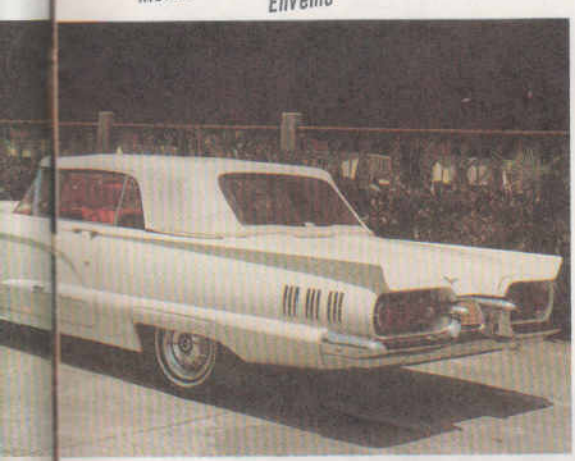
Estranhos. Parados no meio de um congestionamento, cercados pela multidão de veículos de série bem-comportados, eles são realmente estranhos e chamam atenção. São os "carros especiais", "os fora-de-série", os "transformados", os "recuperados", veículos feitos de imaginação, trabalho, acessórios e, muitas vezes, de milhares de peças de outros carros que foram parar em ferro-velho.

Atraentes. Rodando pelas ruas e estradas — e mesmo fora de estrada por pequenas trilhas no meio do mato —, estes veículos artesanais são notas atraentes na paisagem com suas linhas geralmente agressivas e originais. Seria difícil classificá-los. Eles surgem por motivos diversos, desde o interesse de alguém em fazer ou refazer um carro numa pequena oficina aproveitando peças, até pela filosofia comercial de firmas de médio porte que produzem estes carros em pequena série, oferecendo opções diferentes das que são produzidas pela grande indústria. Dessa forma, centenas de buggies, baja buggies, camionetes, carros esportivos, limousines, jipes, pick-ups, carros antigos rejuvenecidos,

Chevette com motor Opala 6 cilindros de Camilo Cristofaro

Monza conversível com frente modificada: Envemo

Galaxie pick-up com cabine dupla e câmbio Maverick



Thunderbird com mecânica Galaxie de Denisio Casarini

Pick-up cabine dupla da Envemo

Blaser com chassi cortado da Sulam

Porsche 914: motor Volks 1.6

veículos encurtados ou "espichados", "coisas com rodas" de todos os tipos, tamanhos e desempenho dão um tom diferente nas cidades e estradas brasileiras.

Criação nacional

Ainda que várias versões tenham inspiração francamente importada — como algumas limousines e pick-ups que parecem tiradas de catálogos norte-americanos —, todos estes veículos especiais são uma longa prova da inventividade brasileira, que existe nesta área desde o começo do século. O exemplo dos carros a gasogênio ou álcool durante as Grandes Guerras é apenas um dos muitos casos que provam: dentro de cada engenheiro, mecânico, funileiro ou pintor sempre existe um inventor, pronto para colocar em prática suas "maluquices". Depois da Guerra, com a chegada da indústria nacional de automóveis, tudo indica que esta fase atual começou com a simplicidade da mecânica Volkswagen, que permitiu a produção de carros esportivos que logo se tornaram uma iniciativa comercial com o Puma e os buggies, no final dos anos 60 e começo dos anos 70.

Apesar de o Puma ter sido inicialmente produzido com mecânica DKW, em pouco tempo ele passou a utilizar o conjunto mecânico Volks (primeiramente 1.500cc e logo em seguida 1.600cc), e mesmo 15 anos depois a consagração da mecânica Volks a ar em carros especiais continua, pelas várias vantagens que oferece: baixo custo para compra e manutenção, fácil instalação pela ausência de componentes de refrigeração a água (como radiador e mangueiras), conjunto compacto e de tecnologia bastante conhecida, entre outros. Por tudo isso, além dos carros de série, a mecânica Volks (quase sempre a 1.600cc) pode ser encontrada em carros de competição (os "gaiolas"), em minicarros urbanos (como os Dacon 828), em jipes e buggies e até em micro-ônibus e pick-ups de entrega. Isso além de outro ramo da inventividade nacional, em que os carros antigos são recuperados e, para horror dos colecionadores mais puristas, passam a rodar com mecânica Volks. Eles vão desde os nacionais mais recentes — como Gordini e DKW — até pequenos carros importados, esportivos ou não. Isto vai mais longe, à medida que os carros antigos passaram a ressurgir como réplicas (alguns exemplos são o MP Lafer e os Bugatti), em escala comercial e com carroceria em fibra de vidro, mas sempre utilizando a mecânica conhecidíssima da Volkswagen.

Tentando classificar

Não é fácil colocar tanta inventidade em classificações convencionais. Mas a melhor tentativa é agrupá-los quanto às modificações e o tipo de construção. As modificações podem ser apenas

A invenção começa por um Gordini restaurado, quase original, passa pelas pick-ups cabine dupla ou a blaser (abaixo), com estilo americano. E chega a um Dacon Ovo com mecânica Volks 1.600.

mecânicas ou apenas **estéticas**. No primeiro grupo estão, por exemplo, um Gordini ou até um Candango (jipe DKW) com mecânica Volks, ou mesmo um orgulhoso Ford Tundherbird 1960 que roda com motor, câmbio, suspensão e freios do Galaxie para economizar seus componentes originais. São apenas modificações mecânicas que pouco alteram a estética do carro. Já no grande grupo das modificações estéticas estão criações como um Galaxie transformado em pick-up ou mesmo numa luxuosa ▶

O motor, câmbio e outros componentes do Thunderbird são de Galaxie.

Procedimentos para lacrar um veículo especial em série ou particular

Os veículos especiais não podem circular apenas com os procedimentos normais de lacração conseguidos no Departamento de Trânsito. Eles também precisam ter o Certificado de Capacitação Técnica, que só é conseguido por intermédio do Instituto de Pesquisas Tecnológicas — IPT —, ou em São Paulo também pela Faculdade de Engenharia Industrial, órgão particular da Fundação de Ciências Aplicadas.

Nesses órgãos são feitas vistorias para que se verifique se, com as peças e equipamentos adaptados nesses carros, eles estão em condições de ser utilizados normalmente no trânsito e, ainda, se oferecem a necessária segurança a seus ocupantes. Qualquer mudança no sistema de freios, direção, suspensão e estrutura faz com que o veículo seja considerado especial.

Para as empresas que produzem esses carros em série, há a necessidade de credenciamento no IPT, onde elas devem apresentar um protótipo do veículo para conseguir o Certificado. Assim, como o veículo é fabricado em série, os clientes dessas firmas não precisam tomar nenhuma providência excepcional para sua lacração. O reconhecimento oficial do credenciamento permite às empresas vender os veículos já em condições normais de circulação.

A vistoria no IPT é feita normalmente em 45 minutos, e o Certificado é entregue em dez dias, mediante taxa variável por especificações do veículo que gira em torno de quatro ORTNs. Além disso, o Instituto reserva-se o direito de não fornecer certificado para carros com alterações muito fora dos padrões. Um exemplo seria os automóveis que, transformados em pick-ups, têm diminuída a segurança, pois a carroceria é feita geralmente por material pouco resistente. Os testes para apurar a capacidade das pick-ups acabariam danificando o veículo.

Se não for conseguida a regularização na primeira vistoria, o carro deverá voltar depois, quando o sistema e a estrutura estiverem de acordo com as especificações do IPT. A taxa só será cobrada quando o veículo estiver em ordem.

O certificado oferecido pela FEI também é reconhecido oficialmente e é fornecido pelo setor de veículos. Nesse caso, o veículo fica em vistoria de dois a três dias, e o preço varia conforme o tipo de serviço efetuado além das alterações constatadas. Atualmente está entre 2,5 e 7,5 ORTNs, mas a FEI só cuida das alterações feitas por particulares.

oficina MECÂNICA
É a ferramenta que faltava no mercado de auto peças.

oficina MECÂNICA
O meio de comunicação entre fabricante e consumidor.

oficina MECÂNICA
É o veículo ideal para a sua mensagem publicitária.

Fale com a gente:

Sigla editora
DPTO. DE PUBLICIDADE
FONES:
(011) 549-1433 - SP
(021) 285-2093 - RIO

limousine, mudanças profundas em carrocerias que alteram bastante a estética e o uso dos veículos. Também é óbvio que existem muitos carros especiais que surgem de mudanças **mecânicas** e também de **estéticas**, como o caso de carros antigos com a carroceria modificada e mecânica nacionalizada. Um Fordinho 1928 com mecânica de Dodge Charger RT pode ser encontrado com alguma facilidade.

Nem todos os casos estão aí, principalmente porque dezenas de fabricantes pequenos e médios estão se dedicando a criar veículos de pequena série, sempre com muitas opções de acabamento, e que diferem bastante de produtos únicos, feitos por "particulares" apenas por hobby ou inventividade. Assim, além dos carros serem classificados quanto a modificações **mecânicas** e ou **estéticas**, está o objetivo do construtor, que pode ser agrupado quanto a hobby ou lazer, os **particulares**, ou finalidades **comerciais**. Entre os **comerciais**, vários produtos vão-se alternando pelo mercado, dependendo da época e da situação nacional, e, é claro, da moda. Depois das séries de carros esportivos e buggies com mecânica Volks, veio a fase das réplicas de carros antigos, logo seguida das pick-ups e baja buggies. Além disso, várias firmas se especializaram em transformar veículos de série em carros especiais, fazendo-os carros conversíveis ou veículos mais próximos da estética mais atualizada de inspiração européia. Algumas modificações têm-se adaptado ao tempo e sobrevivido bem como empreendimento **comercial**: já se fez tanto o Corcel (o I, antigo) conversível como se continua fazendo o Fiat Uno em versão especial, também conversível.

É claro que entre os veículos artesanais, feitos por **particulares** como hobby e os carros comerciais de pequena série existem diferenças, sendo que a principal está no aspecto de construção: os carros feitos em escala comercial quase sempre passam a ter projeto próprio, feito por engenheiros, além de passarem por muitos testes antes de ser colocados à venda. Nem sempre existe este cuidado nos exemplares únicos de **particulares**, apesar da necessidade de haver um exame técnico para se legalizar um "carro especial" (**veja box**).

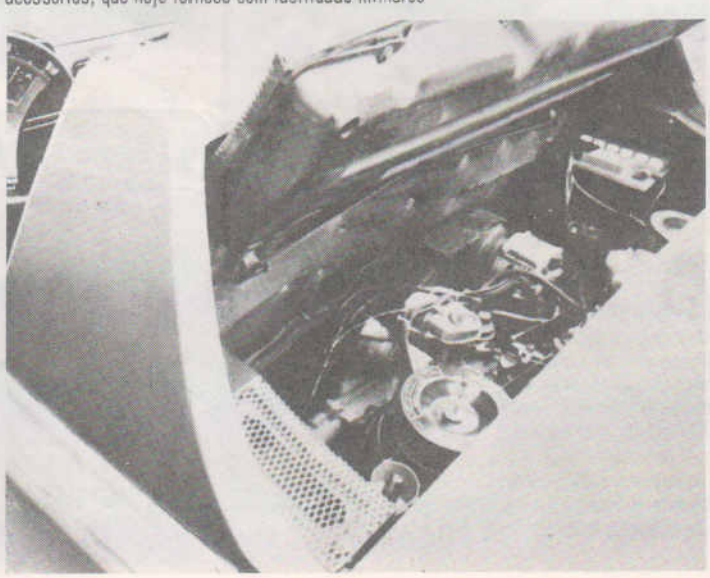
Para que tudo isto aconteça, além da boa disposição e criatividade de muitos profissionais, a base real surgiu na década de 70, com o grande desenvolvimento da indústria nacional de peças e acessórios, que hoje fornece com facilidade milhares de itens que simplificam bastante a construção de veículos "sob encomenda". Isto além da própria produção automobilística dos anos 70, boa parte da qual está hoje em ferro-velho, servindo de matéria-prima sobretudo para os construtores **particulares** que querem fazer seu próprio sonho sobre rodas.

Mecânica Opcional

A troca do conjunto **mecânico** do carro — basicamente motor e câmbio, e às vezes também o diferencial traseiro — pode ocorrer por várias razões. A mais comum parece ser a vontade de se fazer um veículo sobreviver ao tempo, quando sua mecânica não consegue mais encontrar peças de reposição, ou simplesmente não tem mais condições de ser consertada.

Desta forma — quase sempre através de construtores **particulares** —, muitos carros antigos têm recebido uma mecânica "estranha". Pode-se lembrar o caso de alguns Citroen da década de 50 (o 11 Ligeiro), que tiveram sua mecânica substituída pela do Ford Corcel, devido à semelhança de motor e câmbio com tração dianteira. Mas nem sempre estas bases do projeto são respeitadas e o mesmo Citroen teve uma versão carioca com mecânica Volks a ar, com soluções semelhantes às do MP Lafer.

O mesmo conjunto mecânico do Corcel ainda pode ser visto em vários Gordini ou Interlagos, já que é muito semelhante ao original destes carros. Segue um dos mecânicos que fez uma destas adaptações: basta inverter a coroa dentro do câmbio para compensar o problema de o motor e o câmbio



Um Chevette seis cilindros (acima) e um Porsche com motor 1.6: alteração mecânica.

Exclusividade Sultan

A SULTAN APROVEITOU UMA OBRA DE GÊNIO E FEZ SEUS PRÓPRIOS RETOQUES. RESULTADO: O UNO CABRIOLET. ESTILO E SOLUÇÕES DE GÊNIO, USANDO QUALQUER UM DOS MODELOS ORIGINAIS. ÁLCOOL OU GASOLINA, COM MOTORES 1.300 OU 1.500. OPÇÃO DE ESCOLHA ENTRE 14 CORES EXCLUSIVAS. SE VOCÊ PREFERIR PODE ENTREGAR SEU UNO USADO QUE A SULTAN O TRANSFORMA NESTE LINDO CABRIOLET.

Sultan A pole-position em Fiat.

Av. Tiradentes, 465 - Fone: 913-5322 - Guarulhos Rua Oswaldo Cruz, 340 - Fone: 33-1531 - Santos

CONCESSIONÁRIA FIAT Automóveis s.a.

funcionarem invertidos em relação aos do Corcel. No caso dos Gordini, além da vantagem de maior potência e resistência, tem-se um carro bastante semelhante, já que o conjunto é quase igual, externamente. Ambas as mecânicas são derivadas de projetos da Renault francesa, porém muitos Gordini e Interlagos não escaparam da tradicional mecânica Volks, que parece a solução mais usada neste caso em que faltam peças para reposição.

Da mesma forma, muitos veículos razoavelmente antigos recebem mecânicas com motor de quatro cilindros, no lugar de um pesado — e pouco econômico — conjunto de seis cilindros ou mesmo em V8. Neste caso, estão desde os jipes até camionetes e os Galaxie. De maneira geral, os quatro cilindros vêm do Opala ou mesmo do Maverick. Há casos ainda mais curiosos, como o de um Charger RT, que o dono de um ferro-velho de Leme (SP) resolveu "retirar" quatro dos oito pistões originais. Retirando biela e pistão alternadamente, chegou-se a um motor V4 que conseguia funcionar razoavelmente, apesar da falta de potência em subidas ou arrancadas.

Nem sempre se reduz a mecânica para conseguir maior economia de combustível ou peso. Existem várias adaptações cujo objetivo era exatamente o oposto: já se colocou motores V8 em jipes e calhambeques, assim como um Opala 4.100 de seis cilindros num modesto Chevette, só "para ver a cara dos outros motoristas quando o carrinho arranca".

A lista é enorme e pouco são os conhecedores que não têm o seu particular conjunto de "causos" sobre o assunto. De modo geral, consegue-se colocar motor de qualquer coisa em qualquer outra coisa, dependendo só de imaginação e boa vontade, mas os resultados podem não ser muito felizes quanto à segurança. Nem sempre há uma solução satisfatória quando se envolve questões como distribuição de peso, suspensões alteradas (que passam a ter problemas devido à nova mecânica) e até mesmo quanto à resistência e funcionalidade dos suportes e ajustes da nova mecânica. Mesmo assim, esta é uma área que muitos resolvem inventar, só "para ver o que vai dar".

Estética exclusiva

Na área de mudanças **estéticas** quase sempre as soluções mais criativas e bem acabadas estão nas mãos das empresas que produzem os "veículos personalizados" em escala **comercial**. Porém, às vezes, alguns **particulares** fazem carros que chegam a surpreender. Como no caso de mecânica, não há regras muito fixas e pode-se fazer de uma camionete um luxuoso veículo para longas viagens, como o contrário. Isto é, transformar um automóvel em camionete ou pick-up. Tudo isso sem considerar o domínio da tecnologia da fibra de vidro, que permite desde a construção de uma parte do carro em versão artesanal até a produção de carrocerias especiais, como é o caso de veículos esportivos ou réplicas de modelos famosos, chegando ao requinte de se reproduzir um Mercedes-Benz esportivo, um Ford Cobra ou ainda um Jaguar.

Se na **mecânica** a imaginação é o limite, no aspecto **estético** os limites são até mais amplos. Encurtar ou espichar um carro passa a ser até simples como prova um Galaxie limousine—e até um estranho Fusca também limousine —, ou mesmo uma Kombi com distância entre os eixos bem menor que o de um Fusca Sedan.

Dentro dessa mesma área de uma nova

Uno da Sulam, um conversível que se enquadra nas mudanças estéticas.

Um Fusca Limousine com muita sofisticação ou um Gurgel super-equipado: todos com mecânica Volks 1.600.

estética, está boa parte das pick-ups, cujo mercado **comercial** é um caso à parte dentro dos "especiais". Diversas empresas disputam esta faixa de consumidores de bom poder aquisitivo, oferecendo opções bastante sofisticadas. Pode-se encontrar, em pequena série, uma pick-up de cabine dupla ou mesmo um Blaser, basicamente uma pick-up com chassi encurtado, cabine total (como uma Veraneio) e com acessórios e nível de acabamento só encontrados em carros norte-americanos.

Exclusividade em série

É claro que todo este requinte dos "especiais" não surgiu rapidamente e, durante muitos anos, várias empresas foram especializando-se na produção de equipamentos, de rodas especiais a faróis auxiliares, passando por centenas de itens como tetos solares, vidros verdes ou degradê, protetores de todos os tipos, bancos e forrações sofisticados, além de componentes elétricos e eletrônicos, como aparelhos para sonorização, ar condicionado, ou mesmo máquinas para acionar vidros automaticamente.

Tudo isto também permite que os pequenos personalizadores brasileiros, os **particulares**, encontrem kits prontos para modificação de veículos de série, como ocorre agora com os baja buggies: dezenas de empresas fornecem um jeito rápido e barato de transformar um Fusca comum em "fora de estrada".

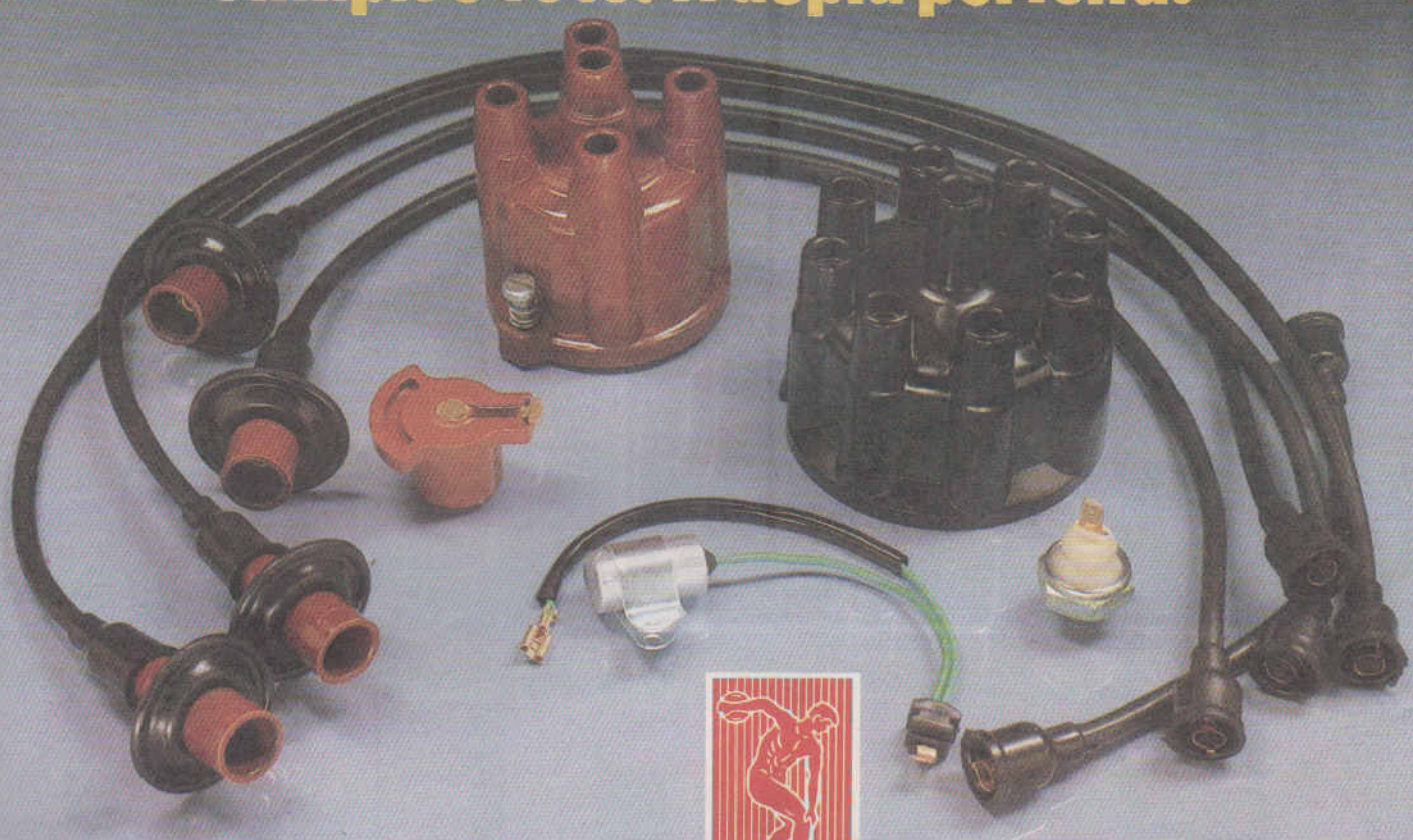
Além disso, boa parte dos fabricantes nacionais de veículos especiais, em escala **comercial**, também tem-se dedicado à exportação, não só de carros praticamente prontos, como de equipamentos, em forma de kit ou não. Como a maioria destas exportações é para o mercado norte-americano, raramente o carro vai com o motor completo, já que alguns motores nacionais são mais poluentes do que o permitido pela legislação dos EUA. E, quando se fala em kits para exportação, não se deve pensar apenas em pequenos equipamentos, como uma aparelhagem de som por exemplo. Carrocerias completas — de buggies a réplicas de carros esportivos — são consumidas pelos americanos, que continuam gostando do "faça-você-mesmo", terminando na garagem de casa a montagem de kits brasileiros.

No entanto, tudo isto começa sempre com um "curioso" tentando desenvolver suas invenções, da mesma forma que um misterioso mecânico do Interior de São Paulo resolveu fazer um "Fusca movido a pneu". O resfolegante carro, com mecânica VW é claro, utilizava os mesmos princípios do gasogênio (queima de gás pobre), só os gases eram obtidos através da queima de pedações de pneus velhos. Assim, há alguns anos era possível ver pelas estradas um enfumaçado veículo, cujo orgulhoso motorista precisava de ajuda de um "foguista" para cortar e colocar pneus para queimar. E parava no postos de gasolina para comentar "quantos pneus por quilômetro" havia feito naquela viagem.

Josias Silveira ●

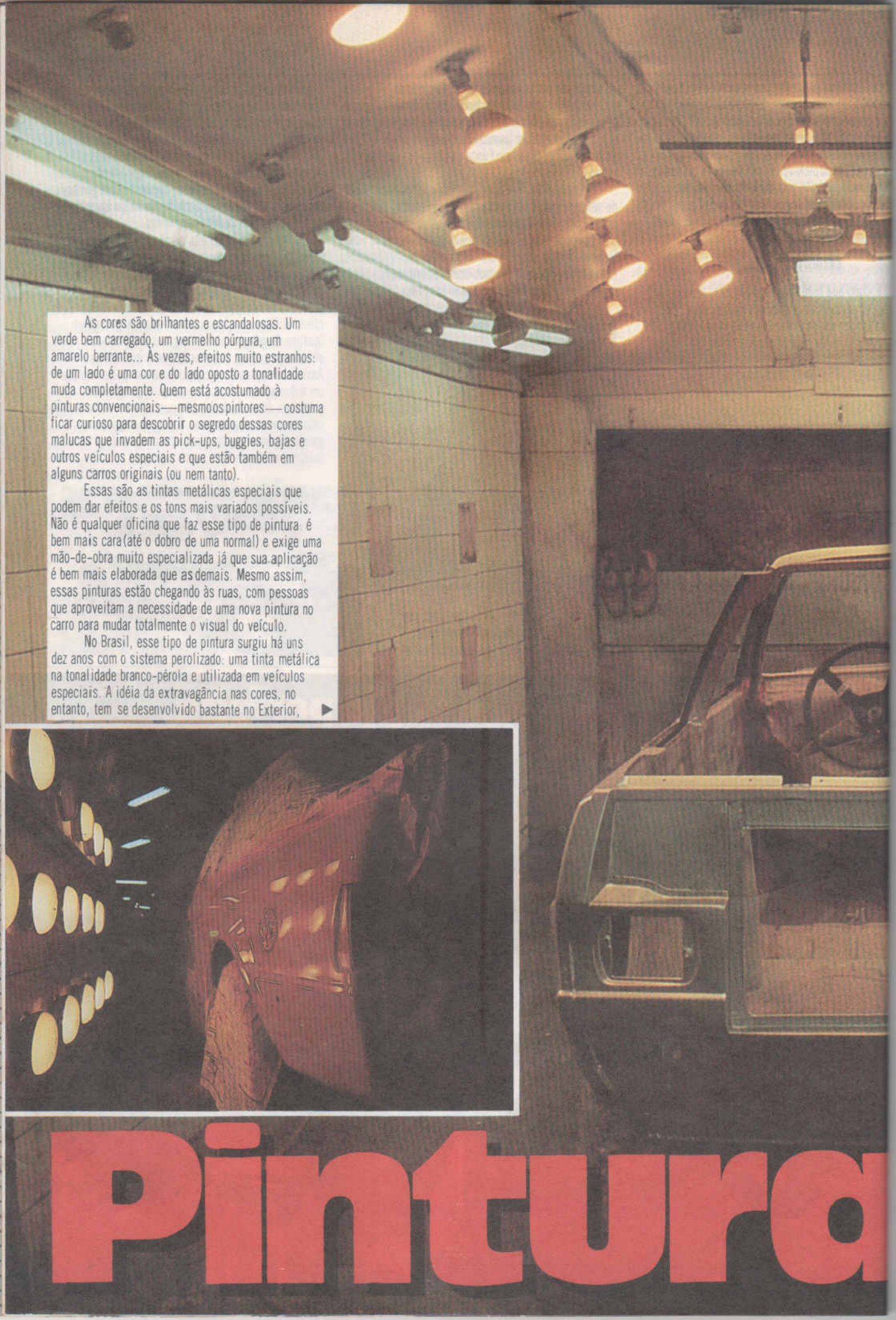
Os especiais podem ser adaptados por particulares: kits prontos para bajas ou um Karmann-Guia conversível.

Olimpic e você. A dupla perfeita.



Na hora de escolher peças de reposição, use produtos que oferecem 30 anos de qualidade.

OLIMPIC auto peças



Pintura

As cores são brilhantes e escandalosas. Um verde bem carregado, um vermelho púrpura, um amarelo berrante... Às vezes, efeitos muito estranhos: de um lado é uma cor e do lado oposto a tonalidade muda completamente. Quem está acostumado à pinturas convencionais — mesmo os pintores — costuma ficar curioso para descobrir o segredo dessas cores malucas que invadem as pick-ups, buggies, bajas e outros veículos especiais e que estão também em alguns carros originais (ou nem tanto).

Essas são as tintas metálicas especiais que podem dar efeitos e os tons mais variados possíveis. Não é qualquer oficina que faz esse tipo de pintura: é bem mais cara (até o dobro de uma normal) e exige uma mão-de-obra muito especializada já que sua aplicação é bem mais elaborada que as demais. Mesmo assim, essas pinturas estão chegando às ruas, com pessoas que aproveitam a necessidade de uma nova pintura no carro para mudar totalmente o visual do veículo.

No Brasil, esse tipo de pintura surgiu há uns dez anos com o sistema perolizado: uma tinta metálica na tonalidade branco-pérola e utilizada em veículos especiais. A idéia da extravagância nas cores, no entanto, tem se desenvolvido bastante no Exterior, ▶

Fotos Caio Mattos

Além de várias tintas convencionais — metálicas ou não — agora existem muitas tintas especiais, que exigem uma aplicação mais cuidadosa e técnica.

como na Alemanha, onde são feitos concursos de pinturas especiais apenas para obter cores bonitas e diferentes. A tecnologia, como sempre, chegou aqui: já existem tintas metálicas especiais prontas para usar, bastando apenas diluí-las. E, além disso, há também os mixings (corantes) que resultam nas cores mais variadas. Basta usar a criatividade.

Apesar da facilidade em adquirir esse tipo de tinta, o mercado ainda é pequeno. Primeiro, os fabricantes de automóveis não demonstram muito interesse em utilizá-las na sua linha de veículos originais: têm um custo mais elevado e não são todos os consumidores que aceitam cores tão diferentes. E, mesmo na linha de repintura (a pintura de manutenção feita em oficinas) existem restrições: ou o pintor desconhece a aplicação do produto, ou então é o próprio cliente que prefere manter as cores convencionais.

Diferenças

Desta forma, quem for pintar o carro com uma tinta metálica especial precisa saber que ela faz parte da linha de repintura. É que existem basicamente dois processos de pintura: a original feita na fábrica e a repintura, executada em oficinas. Na fábrica os veículos são pintados em banho de imersão, ou então, através de um processo magnético de eletroforese (a tinta é "magnetizada" e adere ao veículo para melhor aproveitamento e economia). Portanto, o tipo de tinta utilizada pelo fabricante de automóveis é diferente da usada em oficinas para recuperar o veículo de batidas, ferrugens ou do desgaste natural.

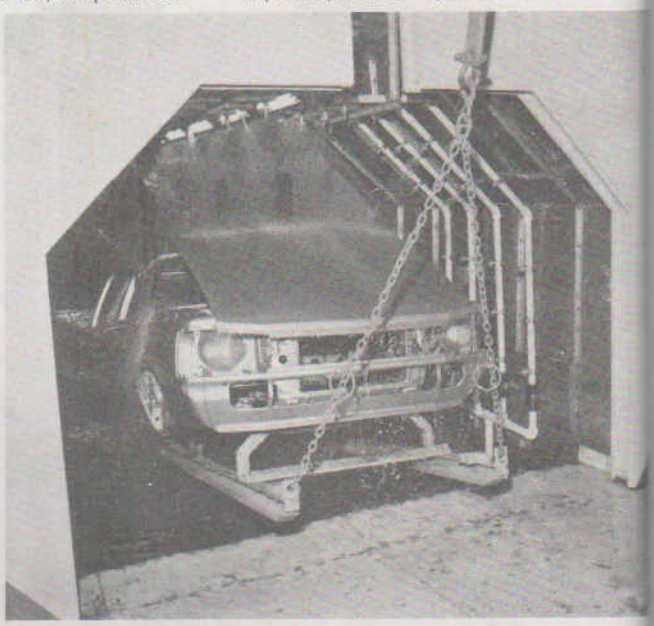
As tintas metálicas especiais são derivadas da laca acrílica. É útil entender essa classificação porque existem diversos tipos de tinta, como a duco (laca de nitrocelulose), a laca acrílica (que inclui as cores metálicas convencionais) e o esmalte sintético (apenas cores não metálicas). Cada uma tem características próprias de aplicação e de secagem (veja box). No caso das tintas especiais existem ainda duas divisões: as que vêm prontas para aplicar e os mixings (corantes transparentes) que precisam ser misturados a outras tintas metálicas para se obter novas tonalidades.

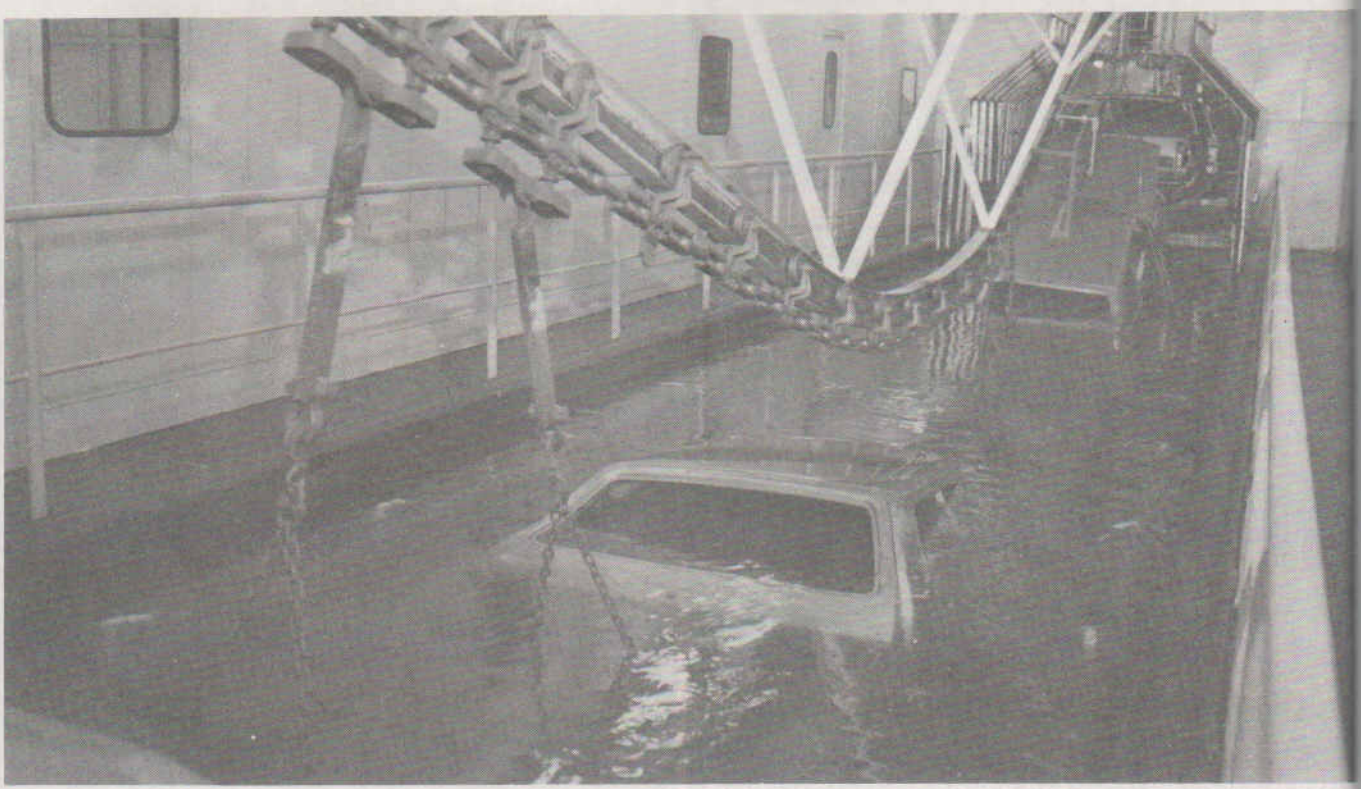
Qualquer uma dessas "especiais" requer ma cuidado na preparação da lataria e aplicação da tin porque são mais fáceis de dar problemas: manchas posteriores, trincas etc. Além disso, essas tintas recebem mais camadas (demãos) do que outro tipo. Isso, somado à mão-de-obra mais especializada na aplicação, acaba encarecendo o preço final do serv que chega a ser 100% mais elevado do que outro t de pintura.

Preparação

A preparação da lataria e os processos básic de pintura são semelhantes tanto para as tintas especiais prontas como para as tintas com corantes

A repintura, feita em oficinas, é diferente da pintura original, executada por imersão ou eletroforese.





(mixings). Depois de terminada a funilaria, o processo básico é o seguinte:

1 - Lavar a lataria com água e sabão.

2 - Remover a oleosidade (cera, graxa etc.) com thiner ou outro solvente.

3 - Lixar a superfície com uma lixa d'água para que a nova pintura tenha maior aderência.

4 - Passar uma camada de primer, um produto a base de resinas e com poder anti-corrosivo para proteger a lataria de degastes e ferrugens.

5 - Se necessário, aplicar massa rápida para corrigir imperfeições na chapa e dar o mesmo nivelamento em toda a superfície.

6 - Lixar e passar novamente uma mão de primer.

Depois disso o carro estará preparado para a pintura. É fundamental saber que cada tipo de tinta exige determinados produtos para preparar a lataria, fazer a diluição, o polimento etc. Por isso é bom seguir as recomendações dos fabricantes, especificadas na embalagem, ou então pedir orientação ao vendedor. Utilizando um conjunto correto de tintas, solventes, massas e primers, se obtêm melhor qualidade e durabilidade na pintura.

Para a tinta aderir, toda superfície deve ser bem lixada com lixa d'água.

Pintura

As opções de pinturas metálicas especiais podem diferenciar bastante de uma marca de tinta para outra, quanto a efeitos e tonalidades. Além disso, na hora de preparar a tinta e iniciar a pintura é adequado seguir as recomendações do fabricante pois elas geralmente são diferentes quanto a proporção correta para diluição no thiner, ou ao tipo de base utilizada

Existem processos diferentes de pinturas especiais: as metálicas, as metálicas de transição, o branco perolizado e os mixings. As metálicas especiais e as "de transição" já vêm prontas para usar, bastando diluir e aplicar. A diferença é que a última tem um efeito de "transição": olhando de um lado a cor fica branca e, do outro lado, ela aparece rosa ou num outro tom pastel. O branco perolizado é um efeito obtido com um verniz especial, aplicado sobre uma tinta branca acrílica convencional. Já os mixings são corantes e precisam ser misturados à tinta convencional e depois fazer o mesmo processo de pintura de uma metálica normal. Dão um efeito mais transparente e de tonalidade muito diferente da pintura metálica comum. Assim, cada tinta especial recebe um processo de aplicação. O da tinta metálica especial (que já vem pronta), por exemplo, é o seguinte:

1 - Diluir a tinta metálica especial em thiner na proporção de 100 a 125%.

2 - Aplicar de três a quatro demãos de uma base de alumínio apropriada (também diluída em thiner, na mesma proporção da tinta).

3 - Aguardar a secagem da base de alumínio durante 20 ou 30 minutos.

4 - Aplicar de seis a oito demãos de metálica especial, com intervalos de 5 a 10 minutos entre cada aplicação.

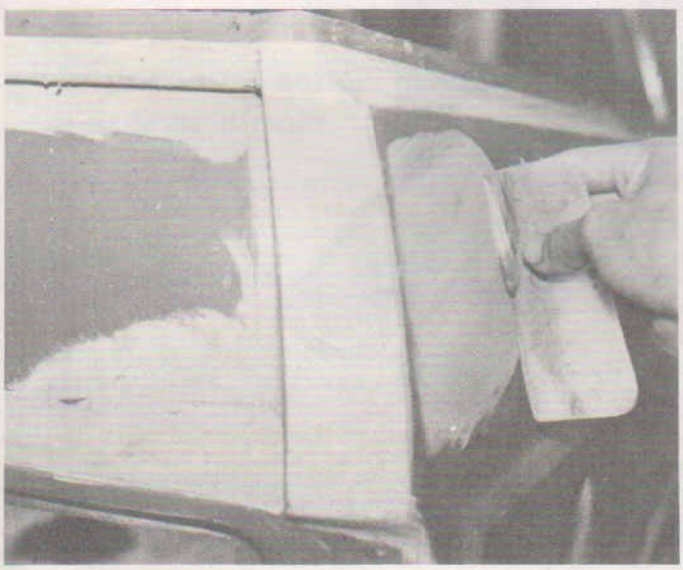
5 - Aguardar de 20 a 30 minutos para a secagem da tinta.

6 - Aplicar duas demãos de verniz com intervalos de cinco a 10 minutos entre cada aplicação.

7 - Secar ao ar livre ou em estufa (de acordo com as recomendações do fabricante).

8 - Depois de seco, polir com massa apropriada.

A pintura perolizada recebe um outro tipo de processo. Depois de preparada a lataria, deve-se aplicar várias demãos de tinta branca acrílica ("lisa") até cobrir a lataria. Depois é aplicada de duas a três demãos de verniz perolizado (diluído com um solvente apropriado), utilizando a proporção recomendada pelo fabricante. Sobre o verniz perolizado é aplicado duas a três demãos de um verniz acrílico (alguns fabricantes recomendam utilizar um retardador de laca acrílica, para demorar mais a secagem e dar melhor qualidade à ▶

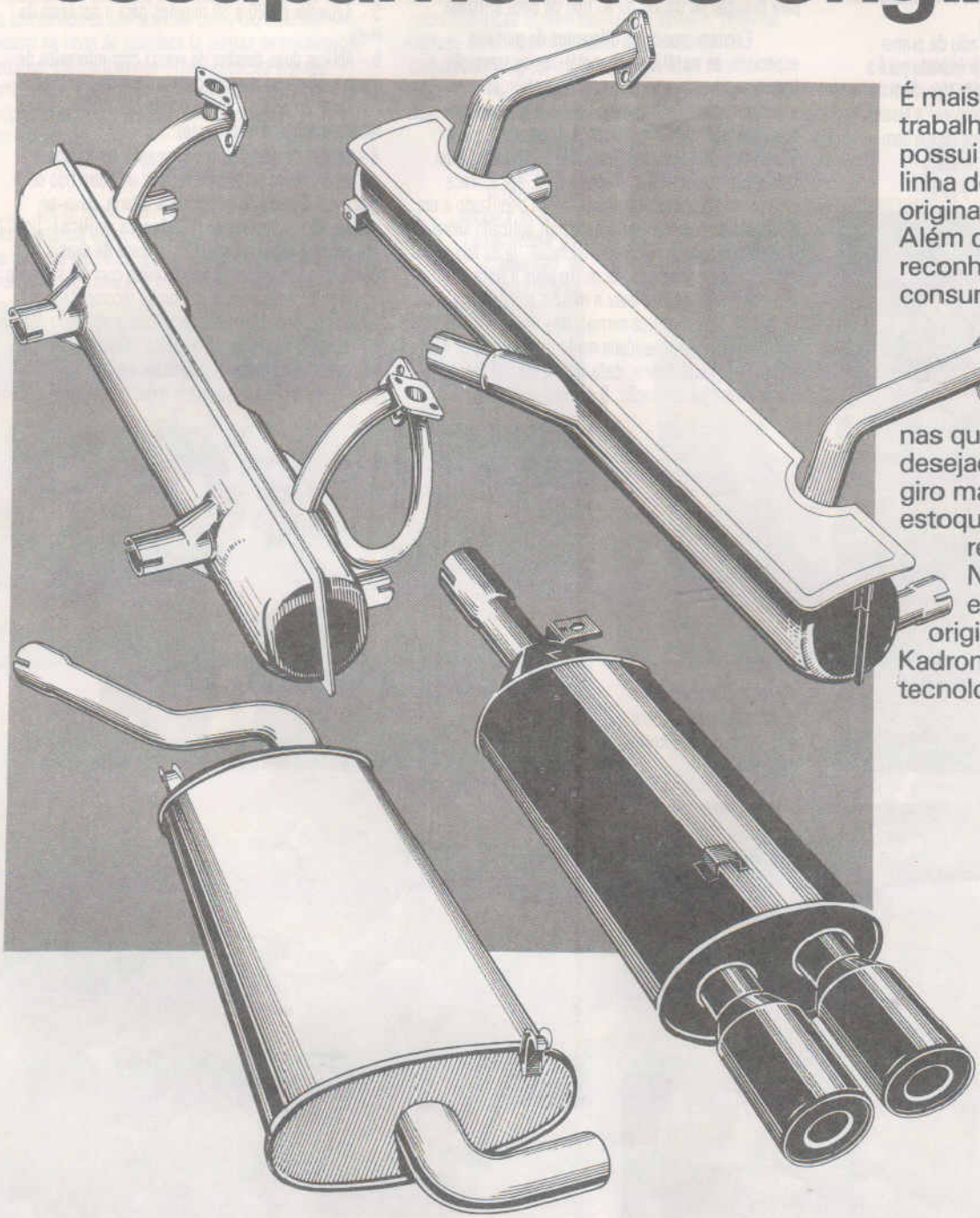


A massa "rápida" ajuda a corrigir pequenas imperfeições na chapa e dar um bom nivelamento na pintura

Saber misturar os vários componentes das tintas especiais é fundamental para se obter um bom acabamento

KADRON

A linha mais completa de escapamentos originais.



É mais fácil e lucrativo trabalhar com quem possui a mais completa linha de escapamentos originais.
Além da qualidade, já reconhecida pelos consumidores, só uma grande empre como a Kadr pode oferecer entrega imediat nas quantidades desejadas, permitindo u giro mais rápido de estoque com maior rentabilidade.
Na hora de compr escapamentos originais, pense na Kadron, 20 anos de tecnologia e eficiência.

Kadron SA
Av das Nações Unidas 13 797
Bloco III 11.º andar
04794 São Paulo SP

Ligue agora para a Kadron e veja como tudo funciona rapidamente.
Telex (011) 32 402 Telefone (011) 533 110

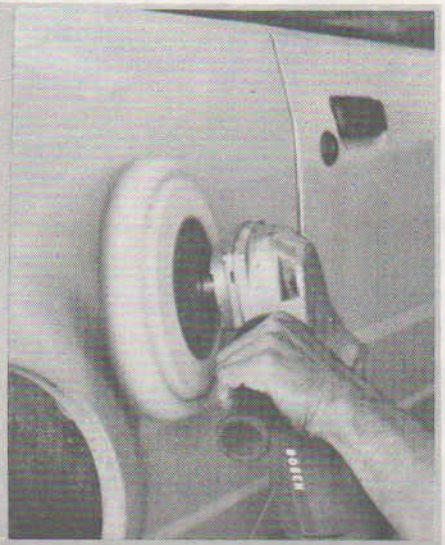
pintura). Em seguida é preciso esperar a secagem completa e dar o polimento com massa apropriada.

Todos esses processos e os produtos adequados à pintura especial vêm especificados pelo fabricante. E usando a criatividade pode-se obter um veículo bastante diferente do original. Mesmo assim, são fundamentais alguns cuidados: usar uma pistola de pintura adequada, mantê-la a uns 20 centímetros de distância da lataria durante a aplicação e não usar pressão excessiva para evitar desperdícios de tinta. A aplicação deve ser superposta na posição horizontal e vertical. Ou seja, passa-se uma camada de tinta na horizontal e a seguinte na vertical até cobrir totalmente a lataria.

Mas de nada vão adiantar essas recomendações se o pintor não tiver sua própria técnica de aplicação. E esse "jeitinho" para fazer uma pintura, principalmente especial, não se adquire apenas com teorias. Importa muito a experiência. ●

Maria Isabel Reis

Certas tintas, como o esmalte sintético, secam melhor na estufa.



Importante: saber aplicar e polir.

O pintor pode optar por vários tipos de tinta de repintura. A mais procurada é o duco (laca de nitrocelulose) porque oferece uma série de facilidades: custa menos e é mais fácil de ser aplicada, sem exigir grande especialização do profissional. Como ela seca rapidamente (demora de 5 a 10 minutos), não é necessário um local especial para pintar, com uma estufa ou cabine de pintura. Só que o duco precisa de polimento e seu acabamento não tem tão boa qualidade.

Outro tipo de tinta muito utilizada é a laca acrílica. O preço é um pouco superior ao do duco (cerca de 50% a mais) mas têm características semelhantes: seca rápido e exige polimento. É entre as lacas acrílicas que estão as cores metálicas convencionais, que requerem um pouco mais de cuidado na hora de pintar: mancham mais facilmente principalmente durante a aplicação do verniz (necessário nesse tipo de pintura).

As pinturas metálicas com laca acrílica têm dois tipos de acabamento: com uma camada ou com duas camadas de verniz. Os fabricantes de automóveis atualmente utilizam apenas o verniz dupla camada na sua linha de produção, porque dá melhor acabamento. Na oficina, no entanto, o pintor costuma trabalhar com os dois tipos de metálicas, já que os veículos mais antigos utilizam o verniz de uma camada. E, ao contrário do que muitos afirmam, a tinta metálica permite tanto retoque quanto qualquer outro tipo, sem necessidade de pintar o carro todo, ou a peça inteira.

Esmalte sintético

A outra opção é o esmalte sintético: não precisa de polimento, além de ter um acabamento melhor que a duco ou acrílica, mas requer alguns cuidados. O ideal é que a secagem seja feita numa estufa (temperatura média de 80 graus, durante 30 ou 40 minutos), porque ao ar livre demora em torno de 10 horas para secar. É arriscado cair poeira ou alguém esbarrar e estragar a pintura.

Os fabricantes utilizam o esmalte sintético na sua linha de montagem. Em oficinas, além da estufa, será necessário mais técnica do profissional porque essa tinta não permite retoques posteriores. Se aparecerem manchas ou trincas depois de seca, será necessário refazer o serviço, pintando a peça completa.

800-5969
A linha da informação

De qualquer canto do Brasil você faz, por telefone, sua assinatura da revista Visão. É só discar (011) 800-5969. Sua ligação será paga pela Editora Visão Ltda. Mas se você estiver em São Paulo ou na Grande São Paulo, utilize os telefones diretos: 571-1143 ou 570-6099.

visão
revista semanal de informação

Fotos Ca.o. Mattos

O sistema de ignição eletrônica equipa boa parte dos novos veiculos. Conheça os segredos dessa "caixinha" preta.

Ignição: a eletrônic nos automóveis.

A eletrônica chegou aos automóveis, mais exatamente no sistema de ignição. Agora, boa parte dos novos veículos utiliza ignições eletrônicas que trazem uma série de vantagens: não precisam de regulagem, não sofrem desgastes e podem ter uma vida útil bastante longa, maior até que a do próprio motor. Desta forma, fica superado o sistema convencional que utiliza platinado, exige mais regulagens e troca de peças constantes.

Desde os primeiros motores em série, onde a faísca da vela era obtida através do sistema convencional, o funcionamento de tantos componentes mecânicos, no que se refere a acertos e regulagens, sempre foi um grande problema. Mesmo o aperfeiçoamento da ignição com platinado não eliminou as desvantagens dos desgastes e manutenção constantes.

Mas o avanço da eletrônica possibilitou o uso de um sistema praticamente sem falhas e com a facilidade de não haver desgastes mecânicos nem necessidade de regulagens. Assim nasceu a ignição eletrônica, que, apesar de ainda estar em evolução, já conta com equipamentos sofisticados e de total confiabilidade, fazendo parte da maioria dos novos automóveis das principais montadoras de todo o mundo. Com o novo sistema, o motor do automóvel ficará por mais tempo regulado e por isso economizará combustível, mantendo maior potência, entre outras vantagens.

Como funciona

Os motores a combustão interna funcionam basicamente com a energia liberada pela queima de combustível. Ela é chamada interna, porque ocorre dentro do motor — na câmara formada entre o cabeçote e o pistão, quando este está em sua posição mais alta.

A combustão só acontece se houver um início de chama dentro da câmara de combustão, que nos casos dos motores a álcool ou a gasolina é feito pela vela de ignição. A faísca que passa entre os eletrodos da vela é resultado de um arco de voltagem (corrente elétrica externa, ao ar livre, sem fio condutor), que surge quando se aplica uma tensão na vela. No entanto, como a pressão na câmara de combustão é muito alta devido à compressão do pistão, a tensão aplicada deve ser proporcionalmente grande, ou então ela não conseguirá vencer a resistência decorrente dessa pressão.

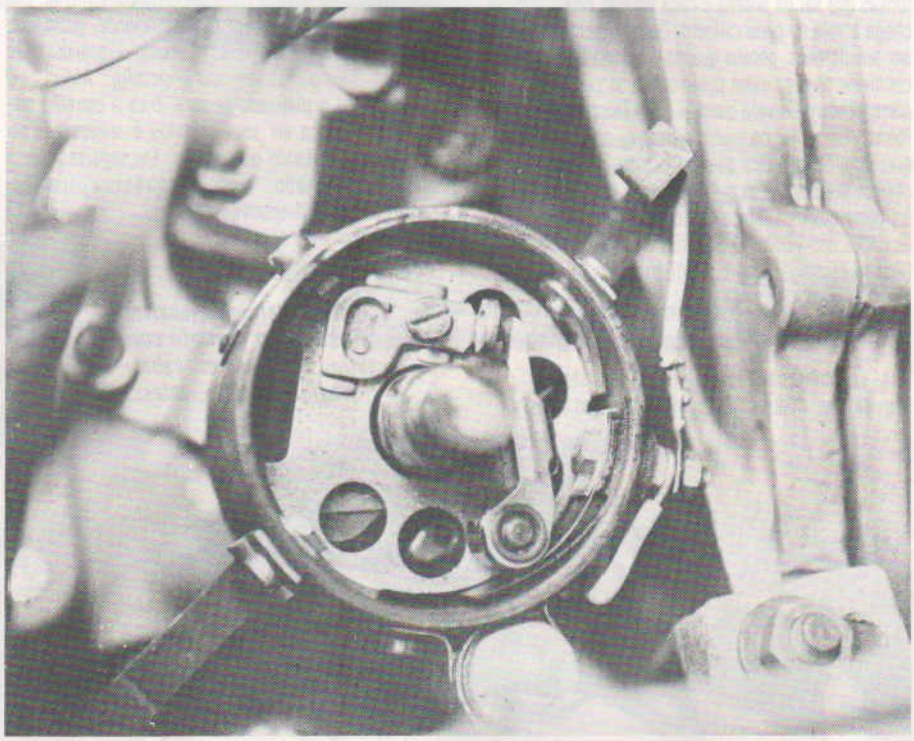
Para tanto, torna-se necessário elevar a tensão da bateria, que é de 12 Volts, para cerca de 25 mil Volts, e essa elevação, assim como o fornecimento da faísca na hora certa, fica a cargo do sistema de ignição. O sistema é composto da própria bateria, da bobina, do distribuidor, das velas e dos cabos. A bateria é quem fornece a energia inicial para a bobina, que funciona como transformador, enquanto o distribuidor é que fará a distribuição da corrente de alta tensão para os cilindros do motor. Finalmente, os cabos transportam essa alta tensão até as velas que vão dar a faísca necessária.

Atualmente existem três sistemas de ignição: o convencional com platinado; o semi-eletrônico, também com platinado, e por último o totalmente eletrônico (sem platinado). O que os diferencia é o modo pelo qual a faísca é comandada para surgir no tempo exato e essa é a função do platinado ou de um componente eletrônico.

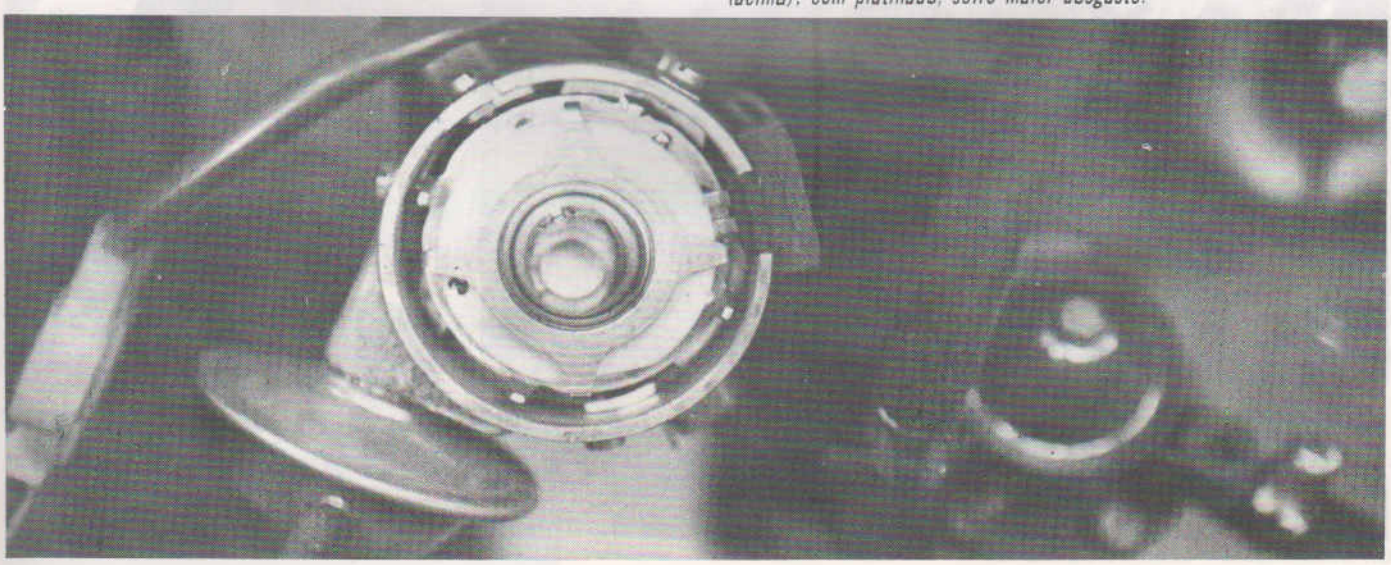
O sistema convencional

A bobina não é exatamente um transformador — num transformador a corrente elétrica deve ser alternada, e a bateria fornece corrente contínua — e para simular o efeito dessa corrente alternada, podendo assim haver a transformação da tensão, existe o platinado, que ao cortar abruptamente a corrente de excitação da bobina faz com que ela envie a corrente de alta tensão para a vela por alguns instantes.

Sincronizado com a subida dos pistões do motor, o platinado tem de abrir e fechar no momento exato, mas seu funcionamento é simples. Dentro do distribuidor, um eixo com ressaltos em número igual ao de cilindros do motor comanda a abertura e o ▶



A ignição eletrônica (abaixo) praticamente não precisa de regulagens. A convencional (acima), com platinado, sofre maior desgaste.



fechamento de um contato elétrico, o platinado. Quando seus contatos estão unidos, ele está fechado e completa-se o circuito de baixa tensão da bobina (primário), que é ligada aos 12 Volts da bateria pela chave de ignição.

Nessa fase, apesar de o circuito primário estar funcionando, a corrente contínua não tem capacidade para fazer funcionar a bobina e, então, a corrente não passa pelo circuito secundário (alta tensão). No momento em que o platinado abre bruscamente, ele corta o circuito primário e a variação de tensão torna-se semelhante a uma corrente alternada por alguns centésimos de segundo, fazendo funcionar o circuito de alta tensão durante o mesmo tempo. É essa corrente de alta tensão que chega à vela de ignição depois de passar pelo distribuidor.

O eixo de ressaltos também aciona um rotor (cachimbo), que faz o contato entre o cabo de alta tensão que sai da bobina e cada um dos cabos que chega à vela de cada cilindro. Os movimentos devem ser simultâneos, porque quando o platinado se abre o cachimbo precisa estar posicionado no contato correspondente à vela que vai dar a faísca. Dessa forma, num motor de quatro cilindros, por exemplo, o eixo do platinado terá quatro ressaltos simétricos, abrindo seus contatos quatro vezes a cada volta que for completada. A tampa do distribuidor, de onde saem os cabos das velas e onde entra o cabo da bobina, também terá quatro contatos distribuídos simetricamente.

Desgastes

As constantes regulagens desse sistema convencional ocorrem porque nele há peças móveis, como o platinado, que ao ser acionado pelo eixo de ressaltos do distribuidor tem seu ponto de contato (uma fibra de nylon) desgastado pelo atrito. Essa é uma característica do sistema mecânico. Outro ponto de desgaste é o contato elétrico do platinado, ou ainda os contatos do cachimbo com os terminais da tampa do distribuidor.

Esses desgastes, no entanto, são desprezíveis se comparados ao ocorrido com a passagem de corrente entre os contatos do platinado — o maior desgaste que acontece num sistema de ignição. A corrente tem cerca de três ampères (circuito de baixa tensão da bobina) e o inconveniente de formar uma faísca indesejável (arco voltaico) entre os contatos quando eles se abrem. Passado algum tempo, a faísca corrói o platinado e pode até furá-lo ou gastá-lo por completo.

Para solucionar o problema, usa-se um condensador para absorver a faísca inconveniente. Ele funciona como acumulador de eletricidade, guardando energia quando é ligado e liberando-a quando seus contatos são postos em curto-circuito. Assim, no momento que o platinado se abre, toda a corrente que formaria a faísca em seus contatos é armazenada no condensador evitando o desgaste. Em seguida, com o platinado fechado, o condensador entra em curto-circuito e descarrega-se.

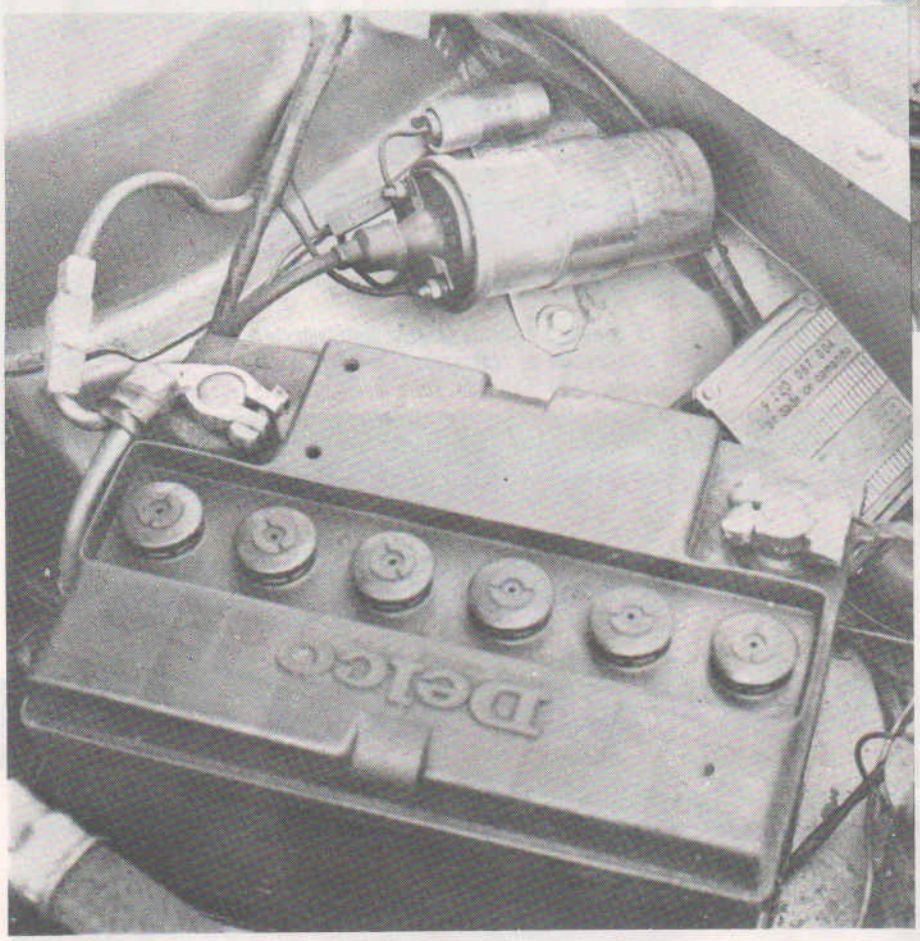
O uso do condensador elimina o destrutivo do arco de voltagem nos termin platinado, mas não diminui a corrente que pas eles, que é bastante alta e contribui para a c dos contatos. O sistema de ignição semi-ele (transistorizada), mesmo adaptado ao s convencional elimina bastante o desgaste dos c do platinado.

Ignição eletrônica

As primeiras ignições semi-eletrônicas q surgiram eram apenas adaptação do sistema convencional, diferenciando-se somente na pass da corrente do circuito de baixa tensão da bobina Nele, é um transistor que comanda o circuito pri da bobina no lugar do platinado. Uma ignição eletrônica com platinado não chega a ser um com eletrônico, porque funciona só com um transistor substituindo o platinado. Assim, a corrente da bo não passa pelos contatos do platinado e tem a vantagem de não proporcionar desgastes.

Por outro lado, o platinado é necessário pa controlar o transistor, pois essa é a única forma d sincronizar o motor com a faísca da vela. Em conseqüência, a corrente maior da bobina só pass pelo transistor e o platinado fica com uma corre

O sistema eletrônico (abaixo) funciona em conjunto com outros componentes: cabos, bateria, bobina, velas...

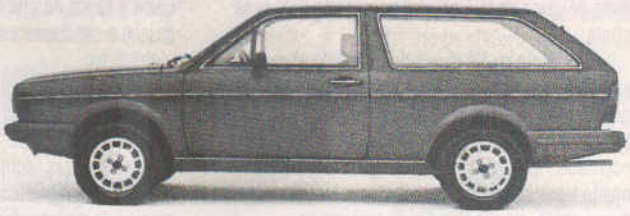


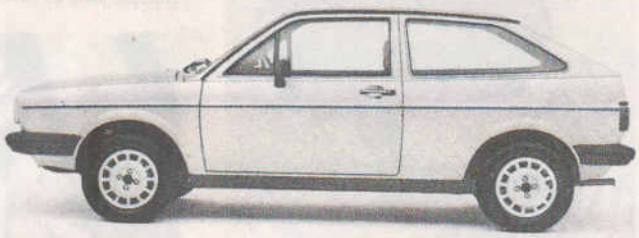
A bobina (ao alto) funciona como um "transformador" de energia. A caixa blindada deve ficar longe do calor produzido pelo motor.

O LIMPADOR DE PÁRA—BRISAS

NÃO É ACESSÓRIO...

MUITO MENOS ENFEITE...





MUITO PELO CONTRÁRIO, É UM DOS ITENS DE SEGURANÇA MAIS IMPORTANTES DE UM VEÍCULO, JÁ QUE INFLUI DIRETAMENTE NO BOM DESEMPENHO DO MOTORISTA AO DIRIGIR SOB CONDIÇÕES ADVERSAS.

PARA ATENDER A TAMANHA RESPONSABILIDADE, É PRECISO QUE O LIMPADOR DE PÁRA-BRISAS SEJA DJALMA, QUE TEM CARACTERÍSTICAS ALTAMENTE TÉCNICAS E É FABRICADO DENTRO DOS MAIS RIGOROSOS PADRÕES DE QUALIDADE.

É POR ISSO QUE O SANTANA, O OPALA, O MONZA, O VOYAGE, O FUSCA, O DEL REY, O PASSAT, A BELINA, O ESCORT, O UNO, O GOL, O CORCEL, O ALFA ROMEU, OS CAMINHÕES MERCEDES, SCANIA, FIAT, OS ÔNIBUS, TRENS, AVIÕES, METRO, ENFIM, OS MELHORES VEÍCULOS PRODUZIDOS NESTE PAÍS UTILIZAM OS LIMPADORES DE PÁRA-BRISAS DJALMA.

Djalma

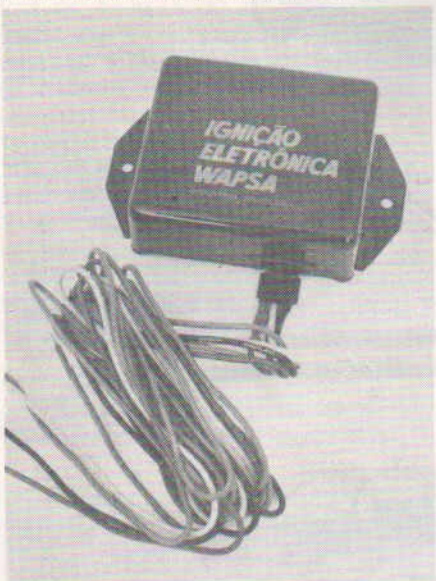
LIMPADORES DE PARA-BRISAS

AV. GUAPIRA, 1883 • SÃO PAULO - SP
FONE: 201-6122 • CP 13037
TELEX (011)24373 (DJOF-BR)

mínima de cerca de 0,1 ampère necessária para esse controle.

A corrente muito menor do platinado elimina o efeito da faísca entre os contatos e aumenta consideravelmente sua vida útil, conservando as regulagens. Há ainda a vantagem de se retirar o condensador, que deixa de ser necessário. Todo o conjunto transistorizado desse sistema é posto numa pequena caixa, geralmente fixada próxima ao distribuidor para maior facilidade das ligações. Todo o restante do sistema de ignição (bobina, distribuidor completo com platinado e cabos) é o mesmo da ignição convencional.

Depois de se conseguir bons resultados com a transistorização da ignição de motores em automóveis, partiu-se para a ignição totalmente eletrônica, onde até a sincronização da faísca da vela com a subida do pistão é comandada por circuitos transistorizados.



O sistema acima também é eletrônico e deve ser usado com platinado, melhorando a ignição convencional.

Como a tarefa do platinado era justamente essa, ele passou a ser desnecessário nos sistemas totalmente eletrônicos.

Basicamente, uma ignição eletrônica sem platinado — que tem vida bem mais longa por causa da inexistência de desgastes — é bem mais simples do que as outras, porque no lugar do platinado existe um pick-up magnético com a mesma função. Também no eixo do distribuidor, que é diferente do distribuidor convencional, há uma espécie de volante magnético, que ao girar aciona uma pequena bobina ao seu lado. Cada acionamento é um sinal para o transistor de saída do equipamento, fazendo ocorrer a faísca na vela. Funciona portanto como o platinado, mas sem contato mecânico entre as partes o que evita desgastes.

Também o distribuidor é diferente, porque tem o pick-up magnético substituindo o platinado e uma curva de avanço diferente. A única desvantagem desse sistema é que se houver uma pane eletrônica no circuito,o motor pára por completo.

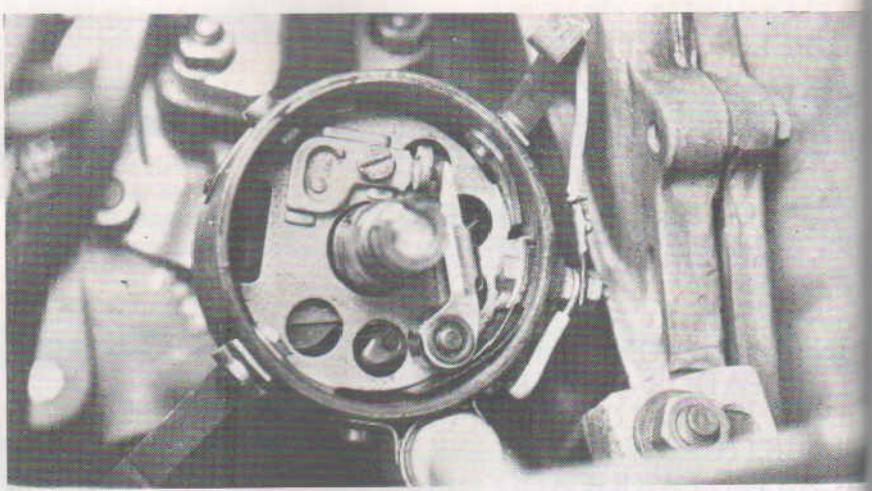
Para que esse problema não deixe o motorista na rua, existe um complexo sistema eletrônico de proteção junto ao circuito blindado, reduzindo bastante a probabilidade de uma pane. Esse circuito extra, entanto, vai tornar a ignição que era simples num sistema complicado, mas seguro. Conseqüentemente ele será mais caro, e o custo mais elevado do si eletrônico de ignição é resultado desse circuito d proteção ao sistema principal e ainda do fato de distribuidor não ser compatível com os convencio

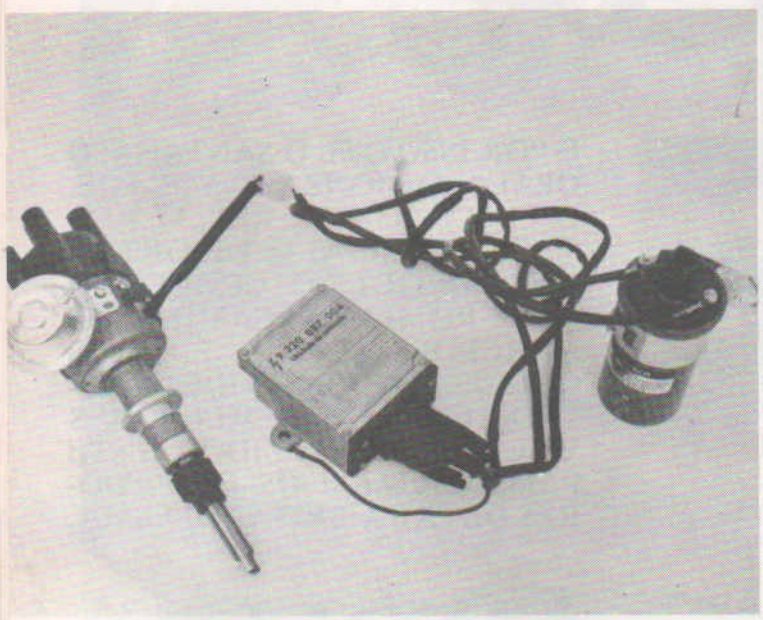
Sistemas especiais

Alguns automóveis possuem variantes no sistema de ignição, devido a características peculiares de cada um. É o caso das bobinas de potência, cuja ligação é feita juntamente com um resistor em série, que é necessário por causa da de tensão na bateria quando o motor é ligado. O de partida produz uma grande carga que faz a tens bateria cair para oito Volts, aproximadamente, diminuindo também a carga na bobina no moment que é mais necessária uma boa faísca (na partida

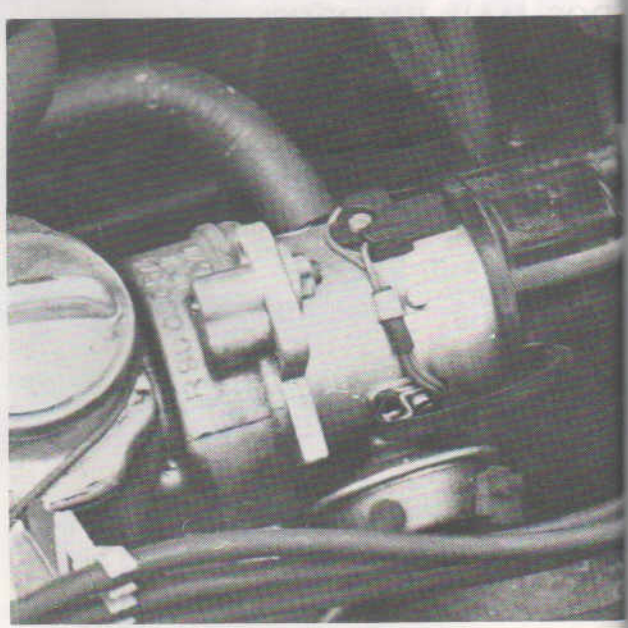
Para isso,utiliza-se uma bobina de oito Vo mais uma resistência **balast** em série que conso

O platinado da ignição convencional precisa de regulagens constantes e deve ser trocado periodicamente





Estes são os componentes básicos da ignição eletrônica: caixa blindada, bobina e o distribuidor sem platinado.



Neste distribuidor, no lugar do platinado há um pick-up magnético que não sofre atrito, mantendo constante o ponto do motor.

quatro Volts da bateria antes de chegar à bobina. Na hora da partida, quando a tensão cai a oito Volts, o resistor é eliminado automaticamente e a bobina continua com a tensão diretamente da bateria, assegurando partidas mais rápidas ao motor.

Outra grande vantagem de uma bobina de alta potência é que com o uso do resistor **balast** e a menor tensão de trabalho da bobina, seu tempo de carregamento é menor, e fica eliminado o risco de o platinado abrir (ou o pick-up eletrônico enviar seu sinal) antes que a bobina esteja totalmente carregada. Com isso, a curva de rendimento da ignição é mais plana e oferece mais potência em rotações mais altas.

No caso de uma ignição eletrônica também se usa esse sistema, com ou sem platinado. Pode haver algumas diferenças quanto à construção, porque alguns automóveis já são equipados com bobina de alta potência e resistor **balast**, contando com instalação própria para isso. Outros têm bobina convencional, mas que pode ser trocada por uma de alta potência, com a colocação do resistor.

Resumindo, a ignição eletrônica foi um avanço de tecnologia em motores, praticamente só reunindo vantagens, principalmente no sistema sem platinado. O tipo que usa platinado pode ser imediatamente retornado ao sistema convencional, no caso de pane eletrônica, e o tipo sem platinado, apesar de não ter essa solução prática, tem a garantia de um circuito de proteção, que dificilmente irá falhar.

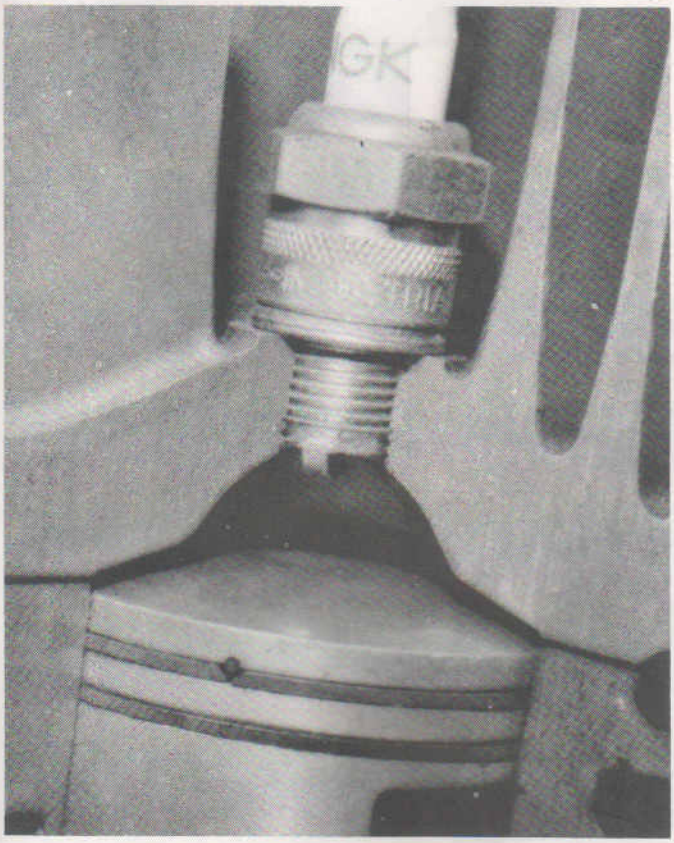
Manutenção

Apesar de ser mais difícil de dar problemas que a ignição convencional, ocasionalmente uma ignição eletrônica pode apresentar problemas de funcionamento, que vão desde uma simples falha até a ausência completa de faísca das velas. Num caso destes, muitas vezes o mecânico se sente dividido, porque o sistema é conhecido mas a solução do defeito muitas vezes só é possível para um verdadeiro técnico em eletrônica.

Para quem não está muito habituado com eletrônica (e nem tem aparelhagem para teste destes componentes) a forma convencional de se resolver o problema está no velho método de "tentativa e erro". Inicialmente testa-se todos os componentes que são comuns nos sistemas de ignição tradicional e no eletrônico: bobina, cabos de vela, tampas de distribuidor, rotor do distribuidor etc. Se o problema não estiver em nenhum destes componentes já conhecidos, o mais fácil é achar um carro semelhante e ir trocando aos poucos os componentes realmente eletrônicos (como os internos do distribuidor e a "caixa preta" da ignição) até o carro funcionar. Daí é fácil saber qual a peça que vai ser substituída.

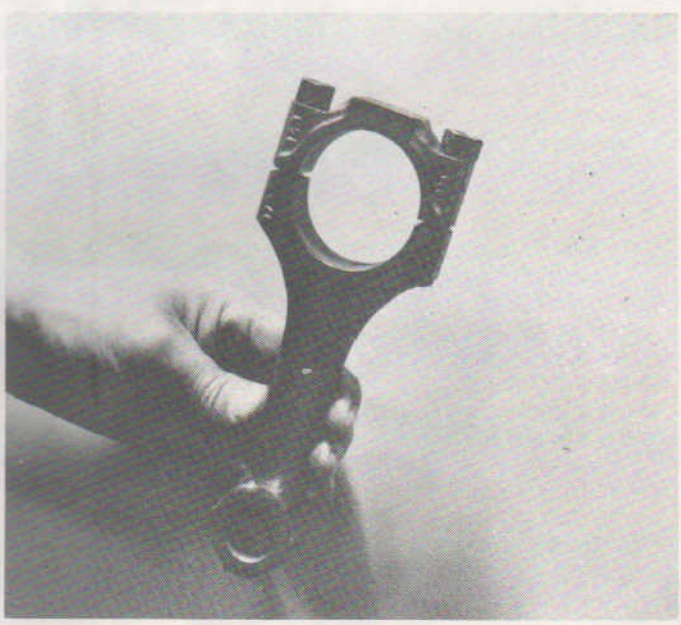
Mesmo assim, os mecânicos de bom senso e que pretendam se desenvolver para enfrentar os "carros do futuro" devem ir colocando mais um título em suas especialidades: técnico em eletrônica. Em poucos anos, além da ignição, muitos outros sistemas automotivos vão ser totalmente eletrônicos: a injeção de combustível (no lugar do quase velho carburador), o painel de instrumentos com mostradores de quartzo líquidos... entre muitos outros transistores que vão se misturar com parafusos e graxa.

Gabriel Marazzi



A vela inicia a combustão quando o pistão está proximo de seu ponto mais alto, o P.M.S.

Esta caixa — do sistema semi-eletrônico — faz que a corrente no platinado caia de 3 ampères para apenas 0,1A, aumentando sua durabilidade.



Uma ignição desregulada provoca "batidas de pino", que inclusive chegam a danificar bronzinas e bielas.

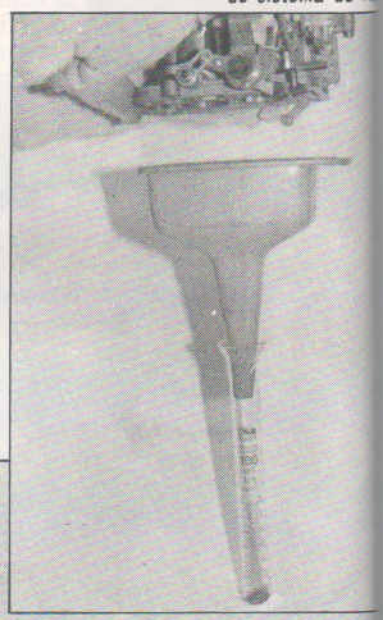
Como fazer (bem) um serviço simples

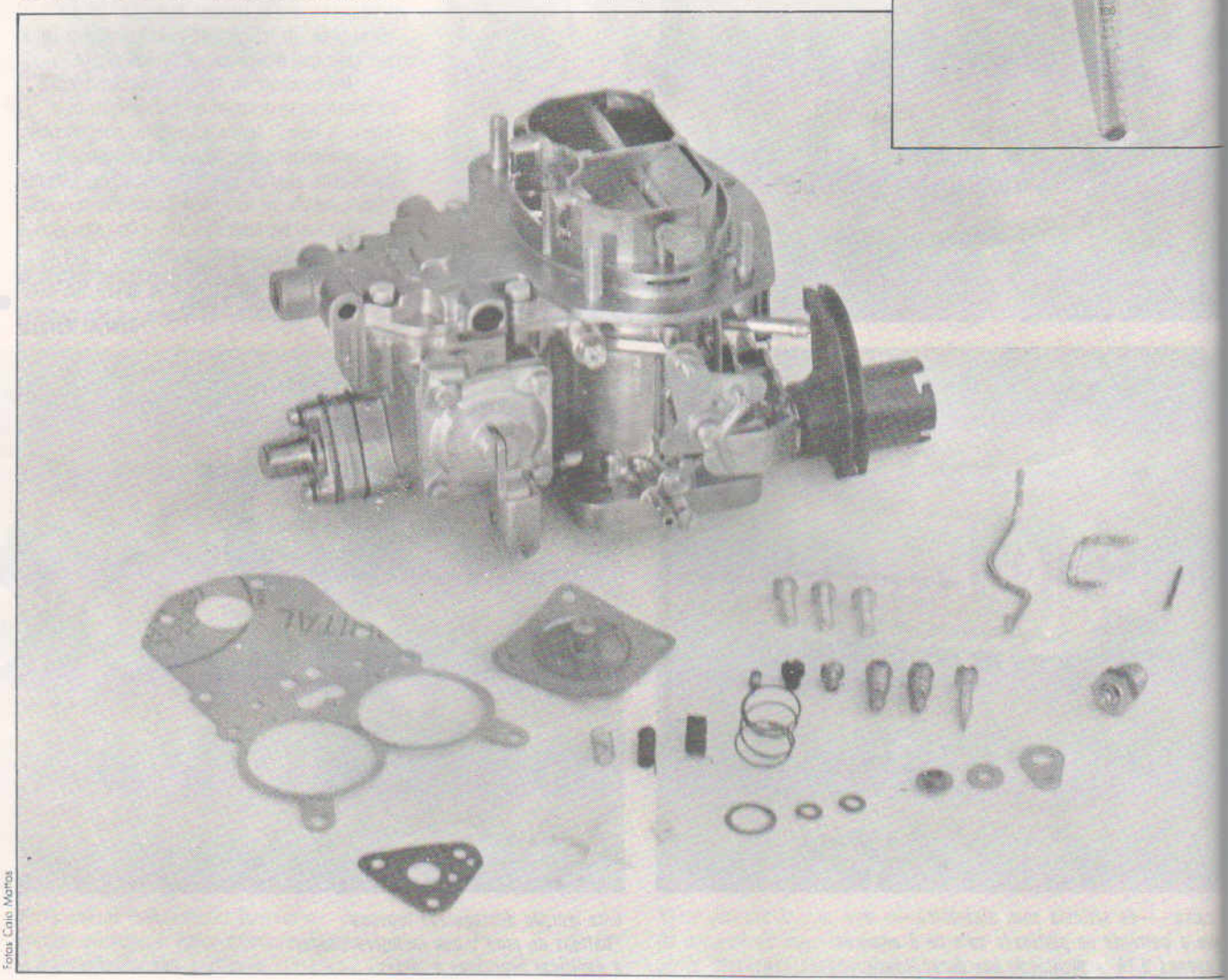
Uma carburação bem limpa e regulada vai garantir o bom funcionamento do motor e o retorno do cliente satisfeito com o serviço

Se o veículo começa a falhar, gastar muito combustível, perder rendimento, "morrer" em marcha lenta ou, em seguida, acelerar repentinamente, geralmente ele está precisando de uma limpeza de carburador. Esse é um dos serviços mais comuns numa oficina mecânica. Só que existem várias formas de ele ser executado. Alguns profissionais adotam o serviço "atendimento rápido e pouca qualidade". Outros preferem um serviço mais demorado, e até mais caro para o cliente, porém, completo.

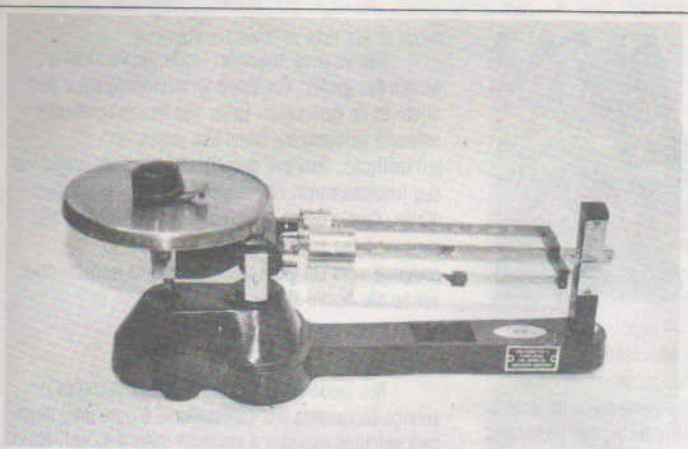
Um serviço bem feito dará confiança ao cliente, que voltará à oficina toda vez que seu veículo precisar de um reparo. Se for mal atendido, certamente irá procurar um outro lugar para fazer o conserto. Vários fatores vão determinar a qualidade da limpeza do carburador, desde a atenção que se dispensa ao trabalho — como verificar se toda a sujeira e resíduos foram realmente eliminados —, até os produtos utilizados no banho de limpeza. Nem todos sabem, por exemplo, que o vinagre de cozinha é um solvente barato e eficiente para eliminar a sujeira de carburadores de carros a álcool. Ou que existem maneiras de se fazer uma manutenção com produtos e processos adequados, que agilizam o serviço e o

Medindo a in
do sistema de r

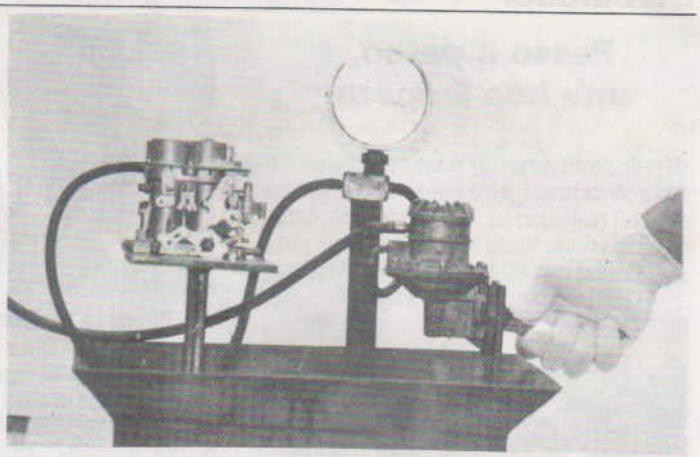




Fotos Carlo Mottos



Uma balança de precisão pode ser usada para pesar a bóia do carburador e verificar se ela absorveu combustível.



Uma bomba de combustível e um manômetro: equipamentos para testar a eficiência da válvula de agulha, que deve vedar bem.

tornam mais econômico e de melhor qualidade.

Além disso,a limpeza é uma ótima oportunidade para se avaliar o estadô das peças do carburador e substituí-las quando estiverem gastas. Verificar, por exemplo, se a válvula de agulha está vedando bem ou, se a bóia está em bom estado de conservação.Ou seja: fazer um exame minucioso em componentes importantes como o diafragma ou o pistão do injetor do sobrealimentador (da "rápida").

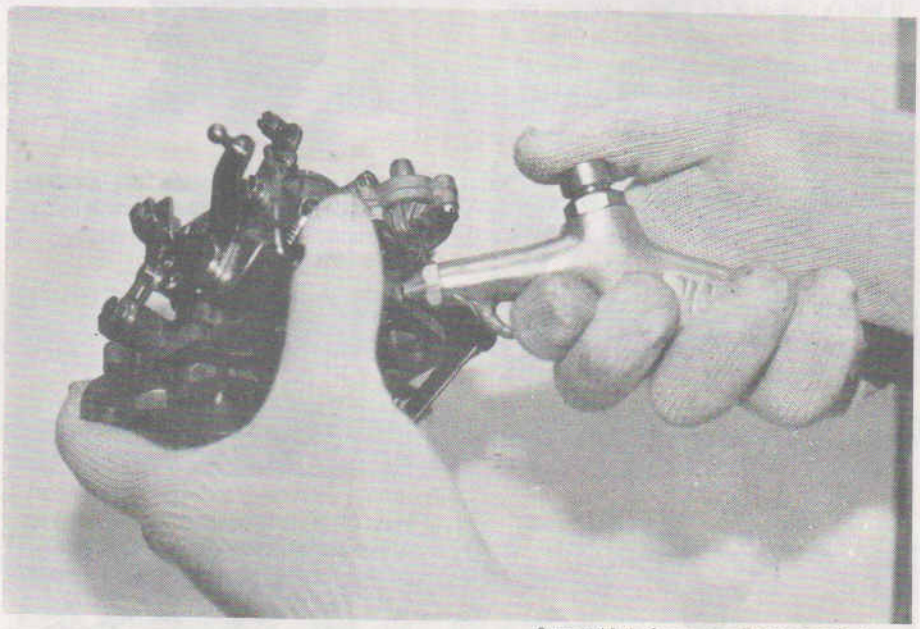
Como funciona

Por características próprias de funcionamento, o carburador acumula sujeira - depósitos carbônicos - em seus componentes internos,obstruindo suas passagens (duto). As impurezas do combustível ou o desgaste de certos componentes ligados ao carburador (como as mangueiras), também ajudam a entupir. Por exemplo, um giclê 50, de marcha lenta, tem um furo calibrado de 50 centésimos de milímetro, ou seja, metade de um milímetro. Desta forma, qualquer resíduo pode prejudicar seu funcionamento.

Muitas vezes, no entanto, a simples limpeza e substituição de componentes gastos não solucionam o problema. Depois de rodar alguns quilômetros,o carburador pode entupir novamente. Devido às misturas no combustível, como álcool na gasolina ou água no álcool, o tanque enferruja mais facilmente e esses resíduos de ferrugem vão para o carburador. As mangueiras de borracha que conduzem combustível se desgastam com o tempo, soltam pedaços e causam entupimento. Assim, um serviço de limpeza da carburação só será completo depois de se avaliar o estado de outros componentes ligados ao carburador, como bomba e filtros de ar e combustível.

Desmontagem

É muito simples desmontar um carburador (veja box), mas isto deve ser feito com atenção, observando-se o estado de cada componente e vendo o que pode ou não ser reaproveitado (veja box peças). O diafragma deve ser visto com muito cuidado: se tiver sinal de desgaste deve ser substituído porque provoca vários problemas. Desde as conhecidas "engasgadas" até excesso de consumo de combustível. Nos carburadores com pistão — ao invés de diafragma — no sistema injetor, é importante o estado do couro ou plástico do pistão. Se estiver gasto deve-se trocá-lo.



Além de se certificar que todos os dutos internos estão desimpedidos (no alto), é importante ver o estado do diafragma de "rápida".

Outro cuidado é com a agulha que regula a quantidade da mistura da marcha lenta: precisa estar perfeita, sem deformações, principalmente na ponta. O estado da bóia também é fundamental. Se ela for do tipo oca deve-se verificar que não existe combustível em seu interior — além de observar o estado de fixação do seu braço de apoio. O método é simples: basta agitá-la próxima ao ouvido e escutar. Se houver barulho de líquido é sinal de que há combustível lá dentro. Se a bóia estiver trincada ou furada é necessário trocá-la. Nas bóias do tipo maciço o procedimento é diferente. Os fabricantes de carburadores recomendam o uso de uma balança de precisão para pesar a bóia e saber se ela absorveu combustível. Na prática existe outro método: apertá-la com a unha e observar se ela solta combustível. Fato confirmado, ela realmente absorveu gasolina ou álcool e deve ser substituída.

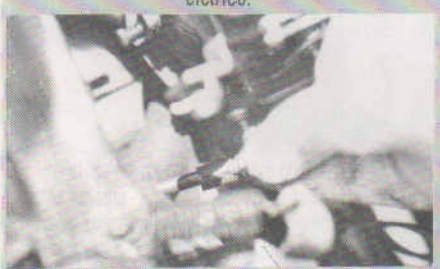
No caso da válvula de agulha, ela precisa vedar bem a passagem do combustível para a cuba do carburador. Os fabricantes também recomendam um teste com equipamentos apropriados — composto basicamente de uma bomba de combustível e um manômetro. Na realidade, poucas oficinas têm esses recursos. A solução são os métodos práticos: deixar que o peso da válvula de agulha vede a entrada e aspirar pelo tubo de combustível do carburador. Se não ▶

Passo a passo, uma boa limpeza.

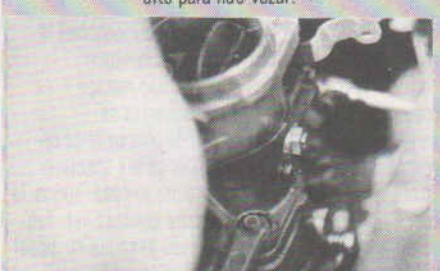
Os profissionais geralmente sabem como desmontar e montar um carburador, o que deve ser feito entre cinco ou 15 mil quilômetros (ou menos), dependendo do tipo de uso do veículo. Mesmo assim, podem existir novos procedimentos que facilitam esse serviço. A operação básica de desmontagem é a seguinte:

1) Retire o filtro de ar. Em veículos equipados com **thermac** — um bocal plástico antes do filtro de ar que faz a dosagem de ar quente/frio — deve-se observar o encaixe dos pequenos tubos que o ligam ao carburador.

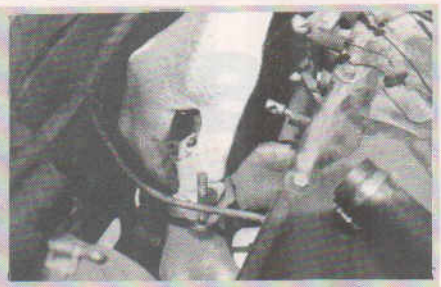
2) — Para retirar o carburador é preciso tirar também o cabo do afogador ou desencaixar o fio, caso ele seja elétrico.



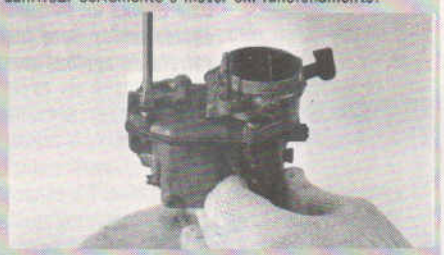
3) Solte o cabo do acelerador e a tubulação do combustível com o cuidado de fixá-la num local mais alto para não vazar.



4) Solte as porcas de fixação do carburador que o ligam ao coletor de admissão. Se o carburador for do tipo duplo corpo — com quatro porcas de fixação — elas devem ser soltas em forma de "cruz", para evitar problemas de empenamento da base. O empenamento causa entrada de ar "falsa". Além disso, as porcas devem ser soltas aos poucos: nunca se retira uma porca completamente sem ter iniciado a retirada das outras.



5) Coletor de Admissão — Depois de retirar o carburador tampe o coletor de admissão do motor com estopa limpa, papelão recortado ou jornal, evitando a entrada de sujeira ou queda de alguma porca ou arruela de fixação do carburador ou filtro de ar, que poderiam danificar seriamente o motor em funcionamento.



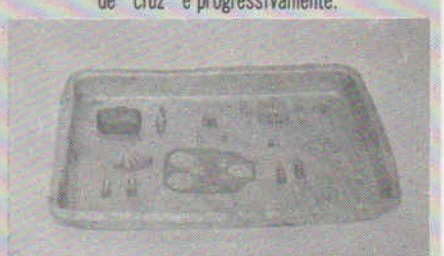
6) Coloque o carburador na bancada. Solte também os parafusos de fixação da tampa em forma de cruz, progressivamente, para não empenar.

7) Desmonte o sistema de aceleração rápida (injetor). Se a base do carburador for removível, ela deverá ser retirada para melhorar a qualidade da limpeza.

8) Retire todos os giclês removíveis, para limpeza e inspeção.

Montagem

1) É a desmontagem ao inverso, porém, lembrando que os parafusos e porcas devem ser apertados em forma de "cruz" e progressivamente.



2) Coloque todos os parafusos, porcas, arruelas, travas e filtro de ar que estão desmontados dentro de uma bandeja para evitar perder peças e manter o serviço mais organizado.

entrar ar ela está vedando corretamente.

Não se deve esquecer, ainda, de verificar o estado dos giclês, dos tubos (emulsionadores) e injetores do carburador. Estes não devem apresentar nenhuma deformação. Como têm passagens milimétricas, qualquer pequeno defeito pode prejudicar seu funcionamento. Convém verificar a abertura dos giclês. Com o tempo, eles vão se desgastando e suas medidas aumentando. Por isso, é bom comparar com um giclê novo, de mesma medida, para ver se não houve alteração na abertura.

Limpeza

Nos modelos de automóveis mais recentes o serviço de limpeza dos carburadores é o mesmo, tanto para veículos movidos a gasolina como a álcool. Mas nos modelos a álcool anteriores a 1982 pode se utilizar métodos e produtos diferentes. Estes primeiros carburadores para álcool eram bicromatizados, um processo que não protegia bem da corrosão do álcool combustível. Eram necessários solventes fortes como solução de ácido acético, ou mesmo vinagre de cozinha, para soltar as crostas brancas que se formavam com a corrosão. Mas a partir de 1982 surgiram carburadores banhados com níquel químico (niquelados), que podem receber o mesmo tratamento dos carros a gasolina.

Procedimento

O corpo, a tampa, a base e todos os componentes metálicos dos carburadores devem ser limpos com uma solução ácida descarbonizante, produzida por diversas indústrias nacionais e vendida em latas de, no mínimo, 20 litros (veja box produtos). Antes do banho, porém, para tirar a sujeira mais "grossa" pode-se usar alguns produtos como querosene, gasolina, óleo diesel e outros derivados de petróleo. Esse sistema de limpeza com pincel vai economizar ácido descarbonizante (onde o carburador ficará imerso), que tem um custo mais elevado. Quanto mais sujo ele entrar nesse banho, mais contaminado para o ácido descarbonizante e, conseqüentemente, menor duração para esse produto.

Depois da limpeza prévia, o carburador desmontado irá para o banho de imersão. Atenção: diafragmas, juntas e outros componentes não metálicos não devem entrar no banho, pois o ácido poderá corroê-los. O tempo de imersão varia de acordo com a sujeira do carburador e o estado do ácido descarbonizante. Se esse produto vem sendo utilizado em vários banhos, ele perderá a ação solvente. De qualquer forma, o carburador desmontado precisa ser observado a cada dez minutos, aproximadamente, para que os resíduos desapareçam. O próximo passo é retirá-los do banho, lavar em água corrente para tirar a sujeira e o ácido que sobraram.

A secagem é muito importante. É preciso usar ar comprimido dentro dos pequenos dutos do carburador, até acabar com todos os resíduos. Cuidado para não perder peças na desmontagem ou na aplicação do ar comprimido. Elas são pequenas e delicadas e necessitam atenção no seu manuseio.

Outros métodos

Pode-se utilizar **thiner** na limpeza. É um solvente muito forte e retira os resíduos facilmente, com algumas desvantagens: é mais caro, ataca a camada protetora dos carburadores (a longo prazo) e mais difícil de usar porque resseca as mãos. Mas

Você diria que isto é uma obra de arte?

Isn't this a master piece?

A qualidade que o Brasil exporta.

The quality that Brazil exports.

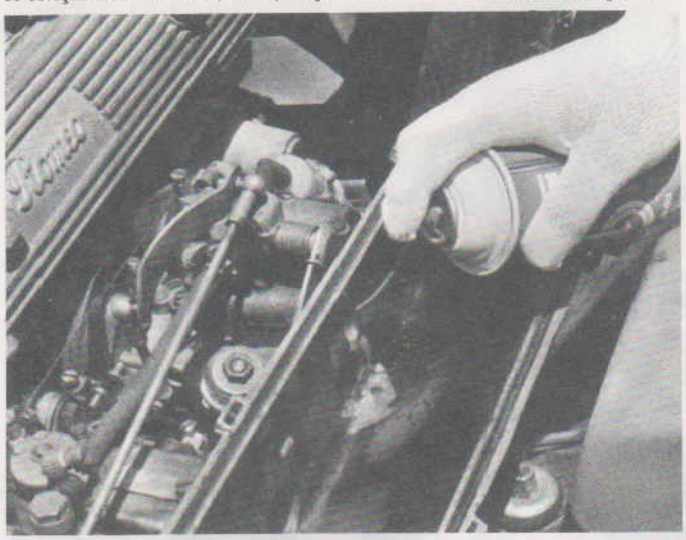
STEVAUX

JUNTAS - RETENTORES
GASKETS - OIL SEALS

INDÚSTRIAS ORLANDO STEVAUX S/A
Via Anchieta, Km 13 -
Cxa. Postal (P.O.Box): 42371
01000 - S. PAULO - BRASIL
Telex: (011) 25860 - INOS - BR.

uma solução provisória, principalmente se a limpeza for realizada por um amador em sua casa — um galão de 20 litros de ácido especial é bastante caro.

Outro método simples para amadores é o **spray** de solução descarbonizante, com aplicação muito fácil: não é preciso retirar o carburador. O próprio motor se encarrega de aspirar o produto pelas passagens do carburador, limpando-as e também ajudando a desengripar componentes como o eixo das borboletas e do abafador (afogador). Mas o resultado nunca é tão completo como a limpeza tradicional.



O spray de limpeza também pode ser usado. Mas os resultados nunca serão os mesmos de uma limpeza completa com desmontagem do carburador.

Um outro produto no mercado, conhecido como abrilhantador, pode dar um aspecto de "novo" a um carburador velho e reformado. Só tem alguns inconvenientes: ele retira material dos gicles, altera suas medidas originais e provoca problemas como maior consumo de combustível.

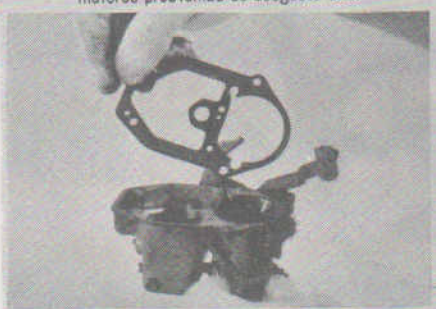
É bom lembrar que nunca se deve limpar gicles ou passagens dos carburadores usando arames ou outros similares. Isso aumenta as passagens (furos) e compromete o funcionamento do carburador.

Montagem

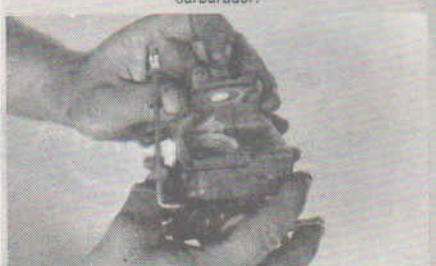
Depois de limpo e seco, inicia-se a montagem do carburador. À medida que se vai montando é preciso experimentar cada componente e ver se está funcionando. Isso evita ter que desmontar tudo novamente caso surja algum problema. Teste o sistema injetor (da "rápida") para ver se injeta combustível e, se possível, no volume indicado pelo fabricante. As válvulas de máxima potência — quando o carburador tiver esse sistema — não devem apresentar vazamentos. A bóia não pode prender em nenhum lugar e a válvula de agulha deve vedar totalmente, sem engripar.

Estas peças precisam de maior atenção

Na desmontagem deve-se observar as peças atentamente. Algumas se desgastam mais facilmente e precisam ser substituídas. As que geralmente têm maiores problemas de desgaste são:

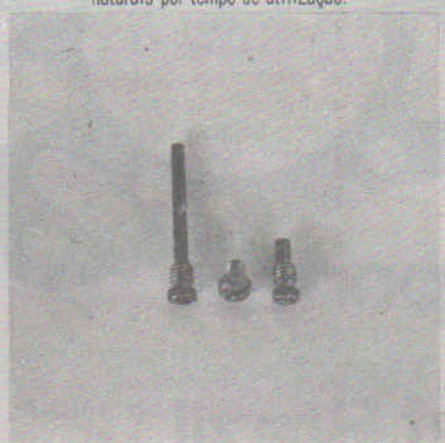


1) **Juntas de vedação** — São as mais substituídas. Mesmo que aparentem bom estado, as juntas ficam comprimidas e ressecadas com o uso, assumindo as formas das partes que as fixaram. Se forem reutilizadas poderão provocar vazamentos. Como são baratas é bom trocá-las sempre que desmontar um carburador.

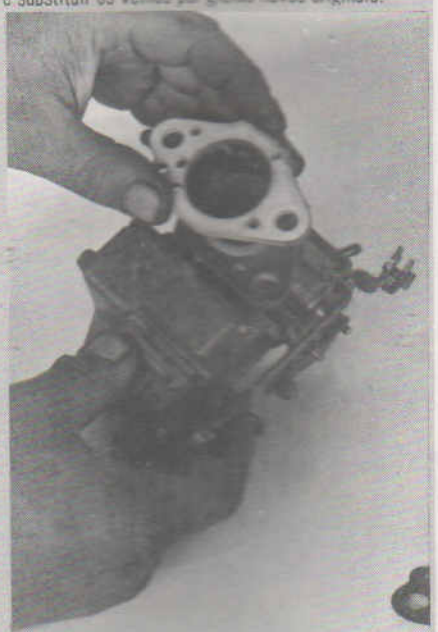


2) **Injetor (ou esguicho)** — Também conhecido como sistema de aceleração rápida, é composto por um jogo de alavancas externas e um diafragma, que podem sofrer desgastes. Principalmente o diafragma (ou pistão) deve ser substituído em quase toda a operação de limpeza. A membrana do diafragma não deve estar ressecada ou rachada e precisa manter um bom grau de flexibilidade. Se o carburador tiver pistão, o couro deve estar sem desgaste ou rasgos. Já o sistema de alavancas externas não pode ter folgas ou desgastes excessivos. Isso ocasiona um pequeno atraso na injeção, provocando falhas no motor quando se acelera.

3) **Bóia e válvula de agulha** — Devem ser verificadas, mas apresentam problemas com menor intensidade e, se ocorrerem, são devidos a desgastes naturais por tempo de utilização.



4) **Gicles** — Estas e as demais peças calibradas não têm desgaste rápido — caso os furos calibrados não sejam alterados ou forçados. Se isso ocorrer a solução é substituir os velhos por gicles novos originais.



5) **Base do carburador** — É conveniente verificar a folga do eixo de base do carburador. À medida que essa folga vai aumentando, aumenta também a quantidade de entrada de ar ("falso") que altera o funcionamento do motor em baixa rotação e aumenta o consumo. Se houver folga no eixo da base, a solução indicada pelos fabricantes é substituir a base completa, ou, dependendo do carburador, chega-se ao ponto de trocar o corpo completo.

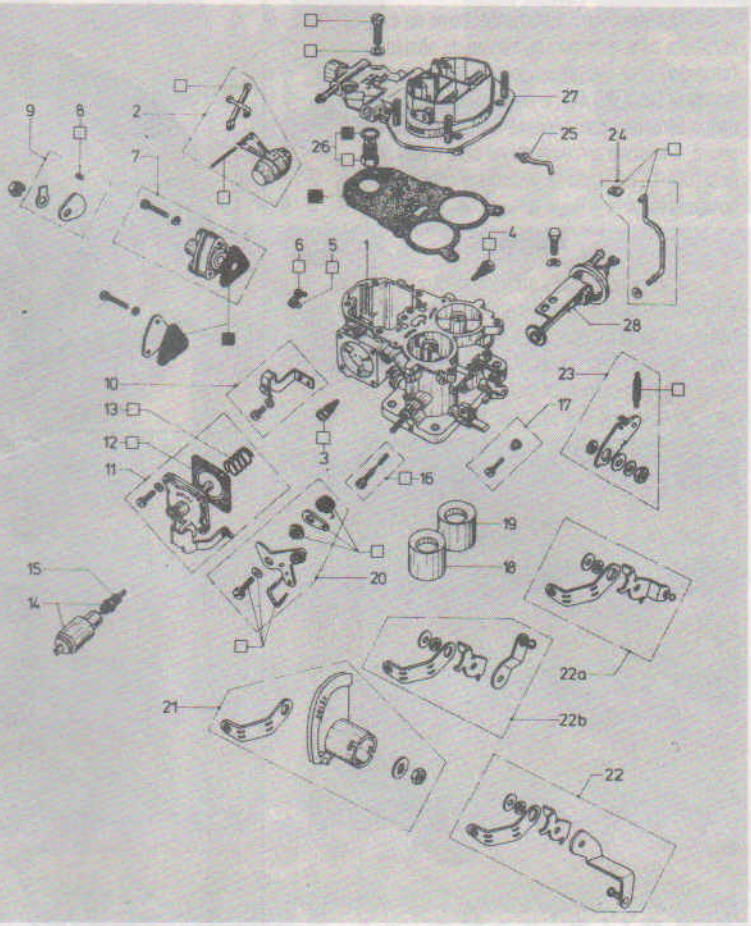
Existe outra solução, não recomendada pela fábrica: utilizar bases recondicionadas, que têm um custo bem menor. O recondicionamento consiste em retirar a borboleta e o eixo, e nos locais desgastados são colocadas buchas de bronze previamente centradas. Este recondicionamento é mais sujeito a problemas, se bem que em alguns casos o resultado é satisfatório em função do custo. Uma base recondicionada é bem mais barata que uma nova.

O carburador, peça por peça.

1 - Corpo
2 - Bóia, eixo e calço
3 - Giclê da marcha lenta 1º corpo
4 - Giclê da marcha lenta 2º corpo
5 - Giclê principal (de alta) 1º corpo
6 - Giclê principal (de alta) 2º corpo
7 - Válvula de máxima "E"
8 - Calibrador de válvula "Ce" Giclê de válvula máxima
9 - Came da BBA Aceleração
10 - Braço fixação cabo afogador
11 - BBA Aceleração (sistema do injetor ou esguicho)
12 - Membrana da BBA Aceleração (diafragma do injetor)
13 - Mola membrana BBA Aceleração
14 - Interruptor da M. L. "gf" - Giclê elétrico de marcha lenta
15 - Giclê do interruptor "gf" - Giclê elétrico de marcha lenta
16 - Parafuso e mola da marcha lenta
17 - Parafuso e bucha regulagem de marcha lenta 1º corpo
18 - Venturi "K" (difusor) 1º corpo
19 - Venturi "K" (difusor) 2º corpo
20 - Alavanca do afogador
21 - Came e alavanca
22 - Alavanca do acelerador
22a - Alavanca do acelerador
22b - Alavanca do acelerador
23 - Alavanca intermediária, comando acelerador, acionamento do 2º corpo do carburador
24 - Kit de haste lig. do afog.
25 - Tubo injetor "i" (injetor e esguicho)
26 - Válvula de agulha "P"
27 - Tampa
28 - Kicker (compensador de marcha lenta para veículo com ar condicionado)
Jogo de juntas
Jogo de reparo

□ ou ■ Componentes do jogo de reparo

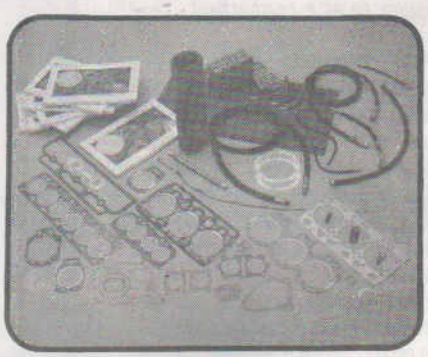
● ou ■ Componentes do jogo de juntas



NOSSOS CLIENTES.

AVAL QUE NINGUÉM DISCUTE.

AGRALE
CBT
CATERPILLAR
CUMMINS
ENGESA
FIAT
FORD
GENERAL MOTORS
KUBOTA TEKKO
MASSEY PERKINS
M.W.M.
MERCEDES-BENZ
SAAB-SCANIA
VALMET
VOLVO
VOLKSWAGEN
YAMAHA



Nossos produtos estão presentes no setor agrícola, em tratores. Na estrada, em ônibus e caminhões. Na cidade em motocicletas e automóveis.
Se tanta gente confia na Luciflex, você também pode confiar. Afinal, nosso setor de reposição existe, pensando em você.

LUCIFLEX

JUNTAS E FLEXÍVEIS
Av. Vila Ema, 1768 Vila Ema - CEP 03282 - SP
Fone: (011) 216-5344 TELEX: 011-24702 JUNT BR

Carburador

Qualquer outro travamento, como no eixo da borboleta do acelerador, ou mesmo do abafador (afogador),pode ser previnido com óleos apropriados em spray (tipo WD 40). E se esse afogador trabalhar com a borboleta parcialmente fechada, ainda que pouco, a mistura ar/combustível será muito rica. Resultado: o carro perde potência e consome muito combustível.

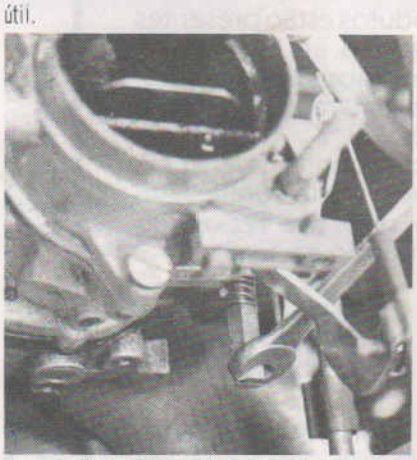
Alterações

Alguns mecânicos alteram as características originais do carburador para aumentar o rendimento do motor, ou gastar menos gasolina ou álcool. Não é assim tão simples. Um giclê com medida menor que a original pode economizar, mas causa superaquecimento das câmaras de combustão, o motor

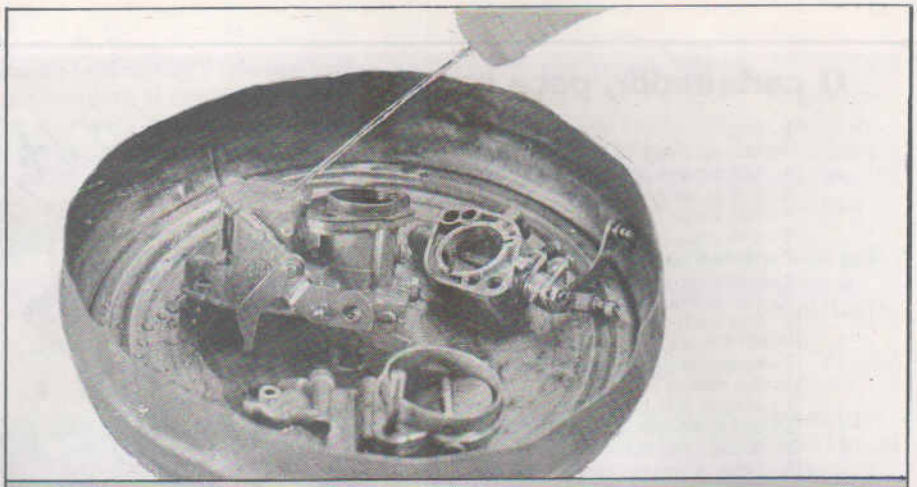
Respeitar as medidas originais dos giclês é importante para manter a proporção correta da mistura de ar e combustível

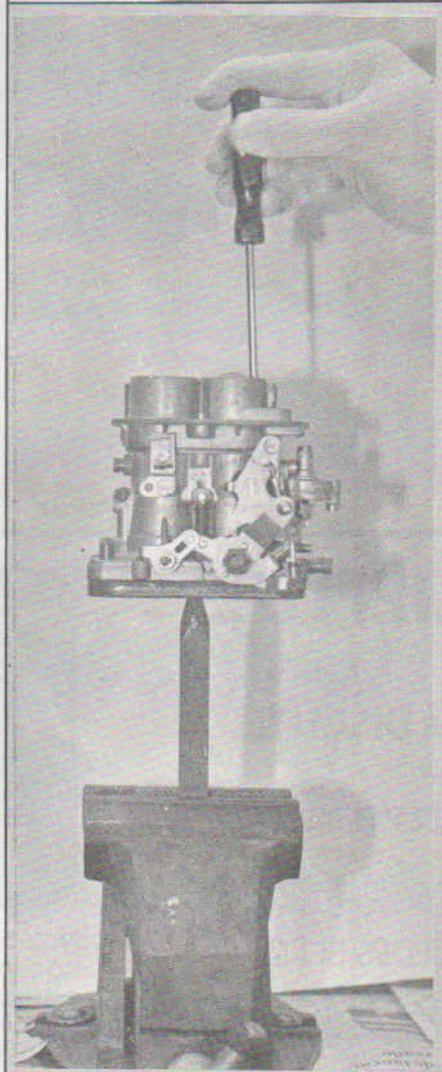
perde potência e até chega a fundir. Já uma mistura muito rica, (muito combustível/pouco ar), causada por um giclê com abertura maior que a original, pode melhorar o rendimento,mas aumentar demais o consumo podendo prejudicar a lubrificação das camisas, pois o óleo é "lavado" pelo excesso de combustível.

O ideal é respeitar as recomendações dos fabricantes. Afinal, para lançar o veículo foram feitas centenas de pesquisas com a finalidade de obter o melhor desempenho e economia. Assim, as regulagens e medidas originais devem ser as melhores para manter o veículo em bom estado e aumentar sua vida útil.



Nas regulagens, o melhor é manter as especificações do fabricante do veículo, evitando "invenções".





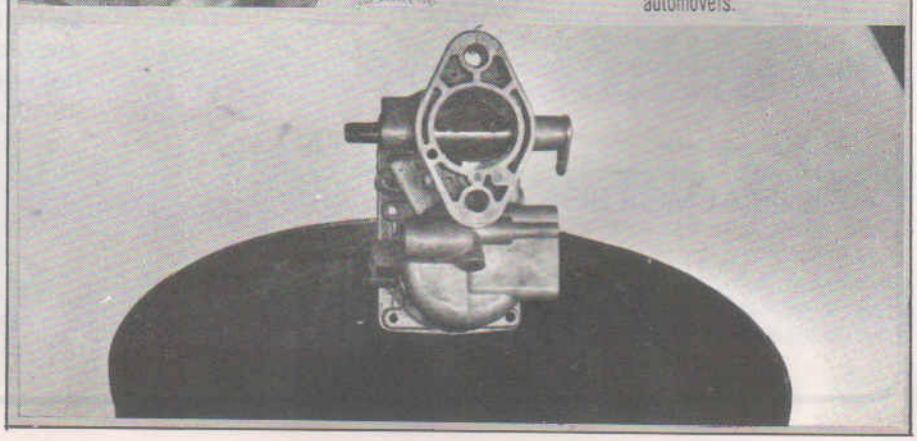
Como escolher o produto certo

Podem ser usados vários produtos para limpeza de carburadores, até mesmo o vinagre de cozinha, utilizado em alguns carros a álcool. Assim, os mecânicos se concentram nas fórmulas mais diferentes para fazer esse tipo de serviço. Alguns usam soluções descarbonizantes, produzidas por algumas indústrias nacionais, e outros preferem manter sua fórmula em segredo, garantindo que encontraram o método mais eficiente.

Os produtos mais comuns para limpeza são o thinner e a gasolina, porque são práticos e fáceis de encontrar. Os mecânicos mais pacientes mergulham o carburador numa solução de água e creolina e depois de doze horas o retiram totalmente limpo. Os mais entendidos em química aconselham uma mistura de óleo diesel com tetracloreto de carbono: segundo eles, o tetracloreto tem efeito descarbonizante, e o óleo diesel completa a limpeza.

Mas existem produtos específicos vendidos em lojas, geralmente em galões de 20 litros, como o Aeroclean ou as soluções descarbonizantes da Global e da Veros, usadas por oficinas grandes ou especializadas em carburadores, pois têm um custo elevado.

Já para os amadores ou serviços rápidos,a Three Bond oferece o Carb Cleaner, em spray, com versões para motores a álcool ou a gasolina. Este produto é utilizado no carburador, e o funcionamento normal do motor se encarrega de fazer a limpeza. Existe ainda no mercado o SUNCAR 80 que, segundo o fabricante, descarboniza o motor e limpa o carburador através do orifício do respiro da cuba. O processo de aplicação é o mesmo do Carb Cleaner, é também em spray, sendo encontrado em lojas de acessórios de automóveis.



DUAS RODAS

Sigla editora
Novembro de 1985 - Nº 125 - Ano 12 - Cr$ 12.000

Já nas bancas

motociclismo

Motocross

Tudo sobre a vitória de Nivanor na grande final do Hollywood, no Paraná. E muito mais...

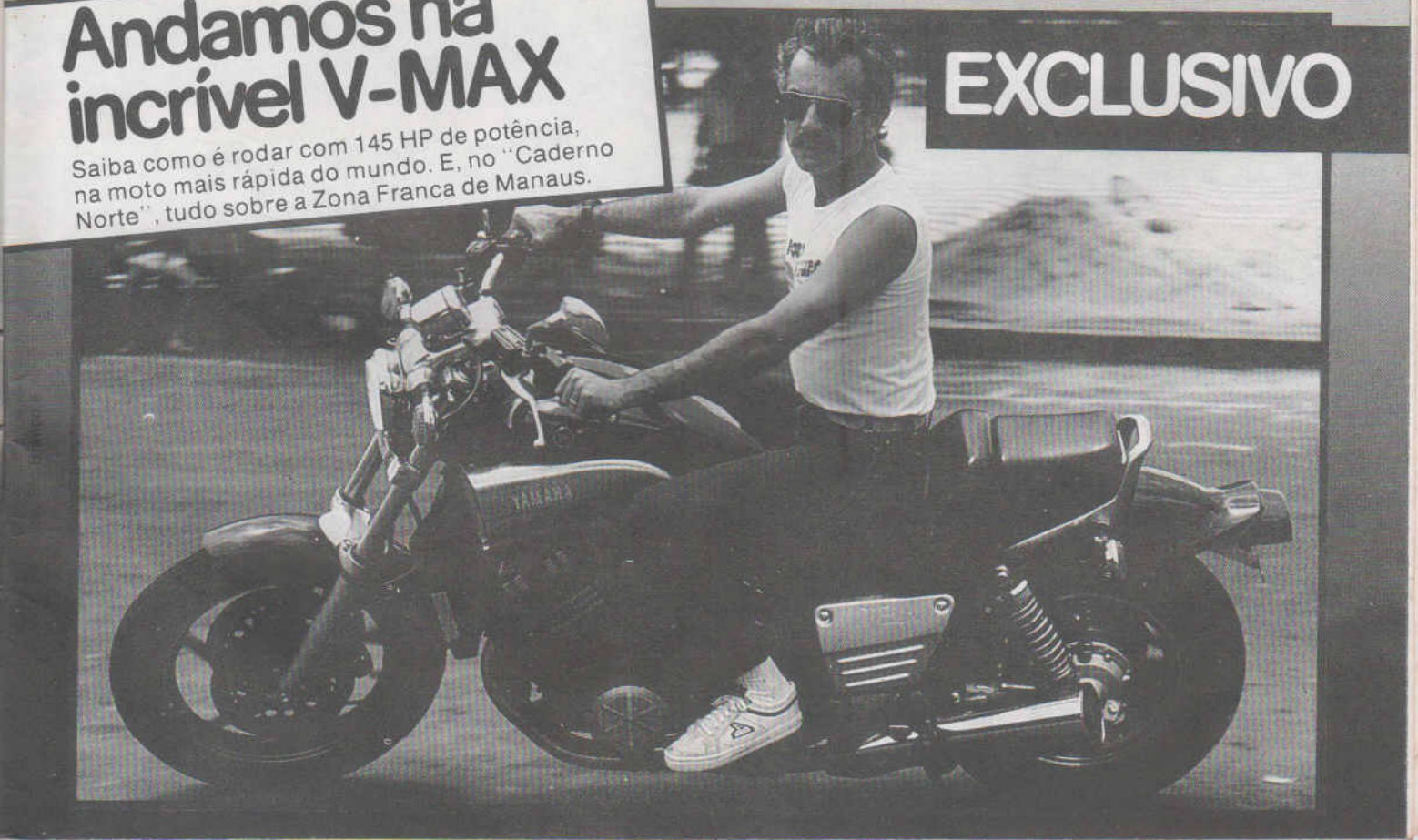
Como se faz uma moto

Veja, passo a passo, como as peças vão se juntando para se fazer uma motocicleta.

Andamos na incrível V-MAX

Saiba como é rodar com 145 HP de potência, na moto mais rápida do mundo. E, no "Caderno Norte", tudo sobre a Zona Franca de Manaus.

EXCLUSIVO



Como deve ser uma boa oficina

Pequenas, médias, grandes... O que interessa ao cliente não é o tamanho da oficina, mas o atendimento.

Para ser bem sucedida, uma oficina precisa ter organização, oferecer serviços rápidos, de qualidade e um bom atendimento.

Parece muito fácil: é só ter um local, entender do assunto ou contratar um profissional e pronto: a oficina está montada. Mas não é bem assim. Existem "oficinas" e oficinas. As verdadeiras oferecem uma série de facilidades ao cliente, como um serviço bem feito, rápido, bom atendimento e um preço compatível. Além disso, para se montar uma boa oficina é preciso lembrar de outros detalhes, aparentemente sem importância, mas que influem muito: limpeza das instalações, peças de reposição para agilizar o serviço, ferramentas apropriadas que melhoram a qualidade do trabalho e outras coisas mais.

Para oferecer esse tipo de atendimento uma oficina não precisa ser grande. Mesmo as pequenas podem ser divididas em setores: uma bancada só para ferramentas, uma prateleira para peças novas, um espaço à parte para funilaria, outro para pintura e vários outros detalhes que vão aperfeiçoar o serviço e dar uma aparência bem melhor ao ambiente. A vantagem dessa organização é que o cliente vai retornar sempre que precisar de um novo serviço, além de recomendá-la a seus amigos. O contrário também é válido: se for mal atendido, num local sujo e desorganizado, o cliente certamente não retornará mais à oficina.

Existem vários tipos de atendimento, desde as grandes concessionárias que oferecem todo tipo de serviço (mecânica, funilaria, pintura, parte elétrica etc) seguindo as recomendações dos fabricantes, até as pequenas de "fundo de quintal". E ainda os locais especializados em determinado tipo de trabalho: só auto-elétrico, ou mecânica, funilaria, pintura... E os que lidam com uma única marca de automóvel. Mas, qualquer que seja o tipo de oficina, é adequado seguir algumas normas de funcionamento, para oferecer o melhor serviço e obter o maior número de clientes.

Limpeza

Um detalhe muito importante numa oficina é a limpeza e a higiene: não exige nenhum gasto a mais, apenas boa vontade. A limpeza, além de deixar o local mais arrumado e com melhor aparência, também facilita o trabalho do profissional, que vai encontrar tudo em seu devido lugar.

E é claro que um cliente prefere ir numa oficina limpa do que num lugar todo desorganizado e cheio de graxa. Sem contar a saúde, que pode ser prejudicada pela falta de higiene. Portanto, comprar uma vassoura, espanador, rodo, balde e limpar a oficina diariamente não requer nenhum investimento a mais. Apenas boa vontade.

Espaço

É preciso ocupar um quarteirão inteiro, mas uma boa oficina necessita de algum espaço físico para atender a todos os serviços que oferece. Para ser melhor organizada ela pode ser dividida em boxes. Cada um deve ter espaço suficiente para, pelo menos, um carro com as portas abertas e mais a circulação do mecânico ou outros profissionais. O ideal, na verdade, é que cada box de mecânica tenha um elevador (ou então, um elevador a cada dois boxes), para suspender o carro e facilitar o trabalho na parte inferior. Uma valeta pode substituir o elevador: é mais econômica. Mas os dois sistemas requerem algum investimento e nem todas oficinas estão preparadas para isso. A opção mais econômica é a colocação do carro sobre cavaletes e suspendê-lo com um macaco-jacaré, facilitando os serviços de troca de escapamentos, amortecedores, pneus, outros na suspensão etc. E, por último, cada box deveria ter um balcão de ferramentas e máquinas leves, para agilizar o serviço: não seria necessário sair do box cada vez que se precisa de uma ferramenta.

Mecânica

O setor responsável pelo recondicionamento de motores deve ficar isolado dos demais, para maior organização. O principal equipamento utilizado nesse serviço é o que retira o motor do automóvel ("girafa" ou "macaco") e o movimenta de um lado para o outro, facilitando o trabalho do mecânico. Em oficinas menores, a talha pode substituir a "girafa". Essa talha nada mais é do que um ferro preso no teto — ou ▶

num grande cavalete com rodas — e nele vai preso uma outra peça (a talha), que termina com um ganho. É esse gancho que vai segurar o motor e levantá-lo para facilitar a movimentação de um lugar para o outro. A única desvantagem da talha é que o serviço ficará mais restrito e deverá ser efetuado perto da bancada, onde o motor será reparado. Existe ainda uma prensa, útil para trabalhar no sistema de transmissão do automóvel (como a caixa de marchas), substituir rolamentos e engrenagens e outras máquinas mais como furadeiras, morsas, esmeris etc. Esses equipamentos são os mais básicos de uma oficina mecânica e facilitam bastante a mão-de-obra. Mas é claro que, dependendo do porte, a oficina pode ter muitos outros maquinários.

Peças e ferramentas

É importante ter um local apropriado para armazenar peças e outro para ferramentas. As oficinas maiores podem ter um grande estoque de peças, o que ajuda a diminuir os custos, uma vez que elas costumam ser reajustadas rapidamente. Com estoque é possível manter o preço por mais tempo e ter maior lucro. Mesmo as oficinas menores precisam de um estoque mínimo, pelo menos dos componentes com maior saída: velas, platinado, diafragmas, bomba de gasolina, pastilhas de freio, rolamentos, lâmpadas etc. É importante que o mecânico nunca pare por falta de peças de reposição. Mesmo no caso das oficinas maiores, com estoques, sempre pode faltar alguma peça. O ideal para qualquer oficina é montar um esquema de compras: ter alguém disponível para buscar as peças, saber antecipadamente o que e onde comprar e qual o melhor preço, ter opções de encomendar por telefone e pedir para entregar rapidamente na oficina, entre muitas outras soluções. Tudo para evitar que o serviço seja interrompido, ou o próprio mecânico tenha que buscar as peças, agilizando o atendimento ao cliente e aumentando os lucros.

Balanceamento

As oficinas maiores, que oferecem todo o tipo de serviço, costumam ter também as seções de alinhamento de direção e balanceamento de rodas, e outra que cuida apenas do sistema elétrico do automóvel. Cada uma delas deve ficar isolada do restante dos serviços da oficina, para não atrapalhar. Os equipamentos utilizados no balanceamento e alinhamento são muito caros, por isso poucas oficinas de serviços gerais têm esse tipo de maquinário. Normalmente, existem as oficinas especializadas apenas em balanceamento e alinhamento. Quanto à parte elétrica, é mais fácil de ser montada numa oficina, já que os equipamentos são mais acessíveis. Um "meeter" (um aparelho que checa a amperagem e voltagem) e um carregador de bateria, por exemplo, já facilitam bastante esse trabalho.

Funilaria e pintura

Uma das seções mais procuradas numa oficina é a de funilaria e pintura. Na primeira, o funileiro faz os reparos de amassados e ferrugens na lataria e substitui as partes que não têm conserto. As ferramentas essenciais nesse setor são soldador de oxigênio (ou elétrico) além de tesouras, martelos e esticadores para corte e modelagem. A parte destinada à pintura deve receber um cuidado especial: bem arejada, mas livre de impurezas e da poeira para não estragar o serviço. Em muitos casos, dependendo do processo da pintura, deve-se ter uma estufa. Mas tudo isso está relacionado com o quanto se quer gastar e do tipo de serviço que se vai oferecer na oficina. As pinturas mais comuns, como a de nitrocelulose (duco) e as sintéticas não requerem estufa, apenas um local arejado, pois secam rapidamente. Só que esse lugar precisa ficar bastante isolado do restante da oficina. É que tanto a pintura quanto a funilaria produzem muita poeira — quando se lixa a tinta ou massa plástica. Além disso, a pintura espalha nuvens de tinta que podem manchar veículos parados para outros consertos.

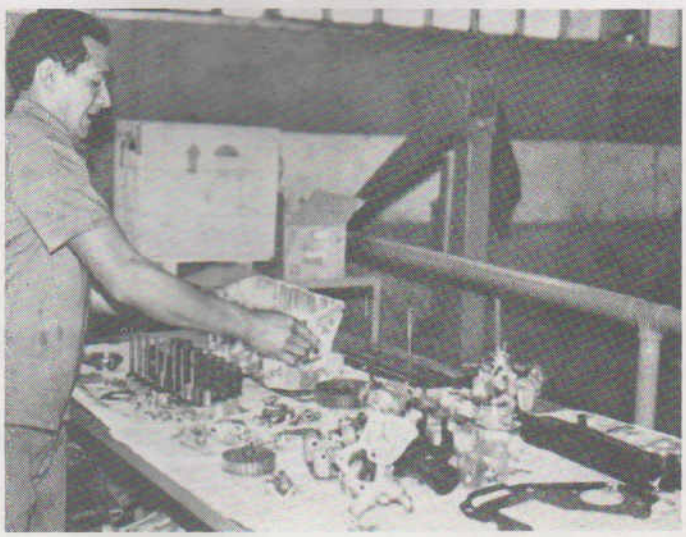
Instalação

Trabalhar num local escuro prejudica o serviço e, com o tempo, a visão. O ideal é aproveitar o máximo possível de luz natural, usando telhas transparentes. É importante que a oficina seja ventilada para maior higiene, evitando problemas causados pelos gases dos escapamentos e outros odores. O piso deve ser antiderrapante, para prevenir tombos e escorregões. As paredes podem ser pintadas com tinta a óleo (facilita a lavagem) numa faixa de aproximadamente 1,5 metro de altura, exatamente o lugar mais propício para sujar de graxa. Basta algum mecânico encostar a mão na parede e pronto: já sujou.

Fachada

Pode parecer desnecessário, mas a fachada é

A talha é fundamental para tirar e colocar motores



É importante ter em estoque peças com maior saída, além de uma bancada com ferramentas dentro de cada box.

um detalhe fundamental para atrair novos clientes. É importante desde a escolha das cores da fachada, se possível harmoniosas, até uma placa com letreiros fáceis de decifrar e detalhando os serviços oferecidos: "Mecânica especializada em ...", ou "Funilaria e Pintura", "Auto-elétrico"... Também não adianta escrever uma porção de serviços na placa e dificultar a leitura. O fundamental é que quem passe na rua consiga entender tudo que está escrito. À noite, um letreiro luminoso ajuda a visualização.

Atendimento

É mais prático ter um recepcionista apenas para atender o cliente, que lhe possa dar o máximo de atenção anotando os serviços que devem ser executados e fazendo orçamentos. Uma vez feito o orçamento, deve-se procurar cumpri-lo e, se não for possível, consultar o cliente antes, para ver se ele aprova o novo custo. A honestidade é uma das melhores formas de garantir que o cliente retorne sempre, ou então, que faça a famosa publicidade do "boca-a-boca", atraindo novos fregueses. No entanto, existem os clientes que costumam ficar conversando e dando palpites no trabalho. Para evitar essas chateações que atrapalham o bom andamento do serviço, é útil fornecer alguma distração enquanto o freguês espera o orçamento ou o término de um serviço. Algumas oficinas oferecem um cafezinho, outras têm uma sala à parte com poltronas e revistas e, em alguns casos, até televisão.

Investimento

Uma oficina que ofereça todos esses benefícios certamente terá clientes fiéis e pouca reclamação de serviços e custos. Mas nem todos têm capital suficiente para o investimento. Uma solução mais econômica para montar uma oficina é a setorização: optar por um ramo específico (só auto-elétrico, ou pintura, ou mecânica etc) ou um único tipo de marca, para oferecer maior qualidade e eficiência. De qualquer forma, é preciso respeitar alguns detalhes: limpeza, atendimento, qualidade de serviço e atualização profissional. Isso não é encontrado com tanta freqüência, mas pode determinar o sucesso de uma oficina.

Sidnei Rocha

● ***Deve-se ter alguém apenas para atender clientes***

Nenhuma mulher pode resistir a este perfume tão especial

Uma só gota sobre a sua pele exala uma fragrância misteriosa, da qual você imediatamente comprovará os efeitos afrodisíacos.
Até a mulher mais fria e tímida ficará encantada e não poderá lhe negar nada.
"PHILTRE D'AMOUR" é diferente de qualquer outro perfume já existente. Seu poder de atração é tal que as mais belas mulheres cairão aos seus pés, literalmente enfeitiçadas, prontas a satisfazer seus desejos mais inconfessáveis.
Até as mulheres que sempre repeliram suas propostas implorarão o seu carinho. Você será tão irresistível que a mulher eleita estará disposta a se tornar sua escrava.
Ela se tornará sua amante ideal, capaz de aceitar todos os seus caprichos, além de proporcionar-lhe também os prazeres mais requintados.
Quer uma prova? É muito simples. Preencha e remeta o convite abaixo para um teste sem compromisso, que nós lhe remeteremos um frasco de "PHILTRE D'AMOUR"
Comprove, com a mulher eleita, o poder magnético deste perfume sensual. Caso ela imediatamente não se transforme em sua companheira mais afetuosa, como você sempre desejou, devolva-nos o frasco (acompanhado da 1ª via da nota fiscal de compra) começado ou mesmo vazio, para receber todo o seu dinheiro de volta (menos despesas postais ou de reembolso), sem discussão.
É uma garantia formal. Você pode aceitar este convite por simples curiosidade, pois não arrisca perder nenhum cruzeiro.

ATENÇÃO
Esta oferta única será válida por tempo limitado. Entretanto, se você nos enviar seu convite de teste sem compromisso, acompanhado de cheque ou vale postal, receberá seu "PHILTRE D'AMOUR" com prioridade.

Centro Panamericano de Marketing Direto
Rua Bartira, 1242 - CEP 05009 - São Paulo - SP

CONVITE PARA TESTAR UM
"PHILTRE D'AMOUR" (por 60 dias)
SEM NENHUM COMPROMISSO
garantia de satisfação ou seu dinheiro de volta!

a ser enviado ao:
Centro Panamericano de Marketing Direto
Rua Bartira, 1242 - CEP 05009 - São Paulo - SP

OM 1

☐ SIM, sua oferta para testar sem compromisso por 60 dias um "PHILTRE D'AMOUR" me interessa. Fica entendido que caso eu não fique completamente satisfeito com os resultados obtidos poderei devolver o frasco (mesmo vazio), no prazo de 60 dias, para receber todo o meu dinheiro de volta (menos despesas postais e de reembolso). Sem discussões e sem que nenhuma pergunta me seja feita. Sob esta garantia queiram enviar-me em embalagem lacrada e sem marcas externas:

..... "PHILTRE D'AMOUR"

pelo qual estou enviando:

☐ Cheque ☐ Vale postal (Ag. Central - Cód. 400009)
no valor de Cr$ 73.280 mais Cr$ 6.700 para despesas postais, o que perfaz um total de Cr$ 79.980.
☐ Prefiro pagar "PHILTRE D'AMOUR" ao recebê-lo no correio ao preço de Cr$ 88.000 mais as despesas postais.

NOME: .....
ENDEREÇO: ..... TEL.: .....
CIDADE: ..... CEP: ..... ESTADO: .....

preencher à máquina ou em letra de forma

preços válidos por tempo limitado

Uma Feira só para peças e manutenção

A Autotéonica 85 reuniu fabricantes do setor de autopeças e muitos mecânicos

A quantidade de veículos que transita diariamente por todo o Brasil, principalmente nos centros urbanos, pode dar a impressão de que a frota nacional é imensa. O número real, no entanto, 13 milhões, dá uma idéia aproximada da grandeza da estrutura econômica que está por trás desse setor de atividade. Desde um pequeno conserto até a manutenção periódica, ou mesmo o combustível gasto por esses veículos, há muita gente trabalhando para que isso possa acontecer de maneira racional em muitas empresas e entidades ligadas a cada setor.

Com o objetivo de fortalecer a integração entre todas essas partes, o que é fundamental para o desenvolvimento da indústria automotiva, foi realizada de 3 a 8 de agosto deste ano no Pavilhão da Bienal do Parque Ibirapuera em São Paulo, a Autotécnica 85, Feira de Equipamentos, Produtos e Serviços para Postos, Oficinas e Comércio de Autopeças. A feira foi patrocinada por entidades de classe, diretamente ligadas a essa área e seu principal objetivo foi reunir, num só local, profissionais do setor, sendo eles fabricantes, comerciantes e o consumidor final, que é o mecânico (justamente quem decide o que fazer sobre a manutenção e a reparação do automóvel de seu cliente).

Reunindo um público de 15 mil pessoas, a Autotécnica 85 teve o apoio de 72 expositores, do Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo do Estado de São Paulo, do Sindicato da Indústria de Reparação de Veículos e Acessórios, do Sindicato do Comércio Varejista de Peças e Acessórios para Veículos e de várias outras associações também de nível estadual, ou mesmo nacional.

O presidente do Sindicato da Indústria de Reparação de Veículos, Geraldo Santo Mauro, disse que a feira Autotécnica 85 foi especialmente dirigida ao pessoal técnico e não ao grande público. Seus interesses estavam voltados especialmente para o mecânico, ou ao "graxeiro", como ele mesmo denominou. Há intenção de promover a feira anualmente, mas mesmo tendo sido essa a primeira Santo Mauro acha que poderia ter havido mais confiança por parte dos empresários ausentes.

Ainda segundo o líder sindical, a Autotécnica 85 foi a exposição que mostrou tudo a respeito de um automóvel, exceto o próprio veículo. Seu interesse principal foi instruir o mecânico de como fazer seu serviço da maneira mais adequada possível, mostrando-lhe novos processos e equipamentos. Para tanto, ele organizou através de seu sindicato caravanas diárias de mecânicos e donos de oficinas, principalmente do Interior, alugando vários ônibus e despertando seus interesses.

Santo Mauro acha também que apesar de haver interesse em promover o evento a cada ano, talvez a próxima Autotécnica só aconteça no início de 1987, para que ela fique distante do Salão do Automóvel ou da Transpo (Feira do Transporte).

Formado principalmente por donos de postos de gasolina e mecânicos, que dispõem de pouco tempo para atualizar-se, o público da Autotécnica 85 pôde tomar conhecimento das novidades de cada setor, pois os 72 expositores estavam divididos entre os de reparação do veículo, com empresas fabricantes de equipamentos para oficinas, por exemplo, e o do abastecimento que contava com distribuidores de petróleo e fabricantes de bombas para postos.

A revista **Oficina Mecânica** também participou da Autotécnica 85, mostrando aos muitos interessados o que seria esta publicação e como ela pretende participar desse mercado. Lá, além das diversões do estande, os participantes puderam consultar as outras revistas da **Sigla Editora: Duas Rodas**, especializada em motos e, **VÍDEO News**, que trata sobre videocassete, câmeras, lançamentos de filmes em vídeo etc.

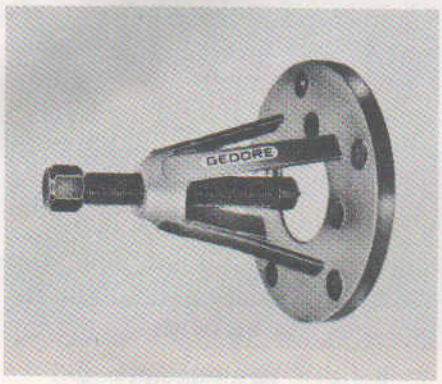
Para os expositores, a Autotécnica 85 foi um grande sucesso, pois foi possível a eles mostrar seus produtos ou serviços diretamente para um público selecionado. Assim, passada a fase inicial, a feira poderá tornar-se muito mais representativa para um setor tão importante da economia do País. ●

Na exposição, produtos de 72 empresas. Segundo Santo Mauro (à dir.), a feira foi para o "graxeiro". Abaixo, o estande de Oficina Mecânica.

Fotos Carlo Mattos

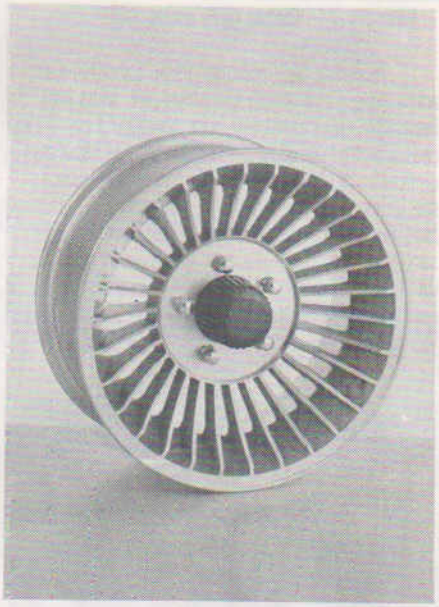
Extrator do cubo

A Gedore fabrica Extrator do Cubo da roda para VW Sedan e Kombi. Este dispositivo evita os danos causados por marteladas, que geralmente afugentam os clientes das oficinas. Isto acontece porque muitos mecânicos encontram dificuldades e não há ferramenta ajustável. O extrator do cubo da roda faz esse tipo de serviço facilmente e auxilia o mecânico em seu serviço diário. **Preço**: em torno de 5 ORTN



Identificando peças

Punção de Centro é a ferramenta ideal para identificação de peças, principalmente numa desmontagem de caixa de câmbio. Em sua extremidade há uma saliência que faz furos e marcas em porcas e parafusos. Mais econômica, substitui o Tipo, onde podem ser adaptadas letras e algarismos, porém este é mais caro. Já a Punção, além de ser prática, porque dispensa dispositivos, tem o acabamento cromado com as extremidades oxidadas e polidas. **Preço**: 0,7 ORTN.



Rodas para "especiais"

O Rodão está lançando mais um modelo de rodas para pick-ups pesadas: a R-570. Essa roda de alumínio tem um design apropriado para os novos modelos de pick-ups 86, da linha Ford e GM. Além disso, a empresa está anunciando o lançamento do modelo R-310, uma roda de alumínio que já é exportada para os Estados Unidos. No Brasil, além de fabricado com aro de 13 e 14 polegadas, estará disponível também a medida de 15 polegadas, que poderá ser utilizada em veículos tipo baja e buggie. Mas a nova linha da R-310 pode ser instalada também nos carros de passeio, inclusive Opala e Caravan.

Amortecedores pressurizados

A Cofap lança um amortecedor pressurizado que, segundo a indústria, possibilita mais segurança e estabilidade em qualquer tipo de piso. Neste sistema a pressão sobre o nitrogênio fica no interior do amortecedor e aumenta a aderência dos pneus, garantindo estabilidade nas curvas e em freadas bruscas. Através de regulagem automática, os amortecedores da Cofap se adaptam a qualquer tipo de solo. Tendo válvulas internas com capacidade de utilização suave no asfalto e diminuição de vibrações em pisos difíceis, eles possuem ainda um **stop** hidráulico. Podendo ser usado em vários modelos de carros nacionais, esse dispositivo absorve os grandes choques que geralmente ocorrem quando o veículo passa por buracos e valetas

Alarme temporizado

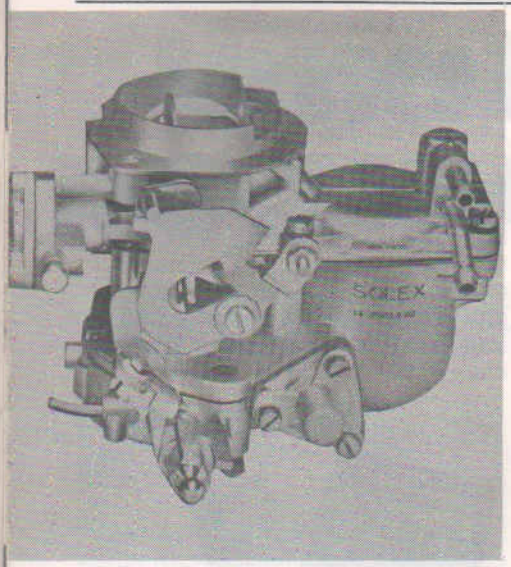
O furto de veículos aumenta cada dia e, conseqüentemente, cresce também a venda de alarmes. Um dos muitos tipos existentes no mercado é o alarme temporizado, que é acionado um minuto após ligada a ignição. O auto alarme Clipper é um deles e pode ser conectado às portas, rádio, ignição e capô. Quando o alarme é acionado se interrompe o funcionamento do veículo, que pára imediatamente onde quer que esteja. Também pode ser instalado no porta-malas mas, neste caso, o disparo da buzina ocorre após a tentativa de arrombamento. **Preço:** pouco inferior a 1 ORTN Fone: (011) 220-0159

Menor esforço

Muito prático na extração de rolamentos, o saca-polias hidráulico dispensa esforço físico dos mecânicos. Com os saca-polias comuns, o esforço é maior, além de tornar o trabalho mais complicado. Já o hidráulico diminui a pressão sobre a ferramenta, pois basta acionar o cilindro que bombeia óleo, facilitando a extração dos rolamentos. Ele tem garras que aderem bastante e dão segurança ao operador, além de ter capacidade operacional de até 15 toneladas. **Preço:** em torno de 278 ORTN.

Freios no simulador

Lançado na Autotécnica 85, o Analisador Universal de Freios da Piloto veio auxiliar o trabalho das grandes oficinas, concessionárias, postos de serviços e até mesmo montadoras. Esta máquina foi projetada para testar todos os conjuntos de atuação dos freios, simulando e apontando falhas em apenas cinco minutos. Para os mecânicos é uma grande economia de tempo, pois com a simulação se evita testes externos em locais distantes da oficina. O Analisador é apresentado em duas peças básicas, funcionando com ar comprimido e sistema vácuo/hidráulico. **Preço**: em média 600 ORTN.



Novo carburador

A Brosol, fabricante de carburadores e bombas de combustível, lançou para o mercado de reposição o 35 Alfa 1, um carburador desenvolvido totalmente com tecnologia brasileira, segundo o fabricante. Destinado aos veículos Fiat 1.300 álcool de carburador monocorpo, Uno e toda linha 147 a partir do modelo 83, o 35 Alfa 1 tem maior diâmetro de venturi (35 mm), proporcionando melhor mistura ar/combustível. Além disso, é equipado com uma válvula de máxima, que possibilita alimentação adequada ao motor em todos os regimes de funcionamento. No geral, constatou-se economia de até 7% de álcool em relação ao carburador original, conforme a indústria.

Cintas para anéis

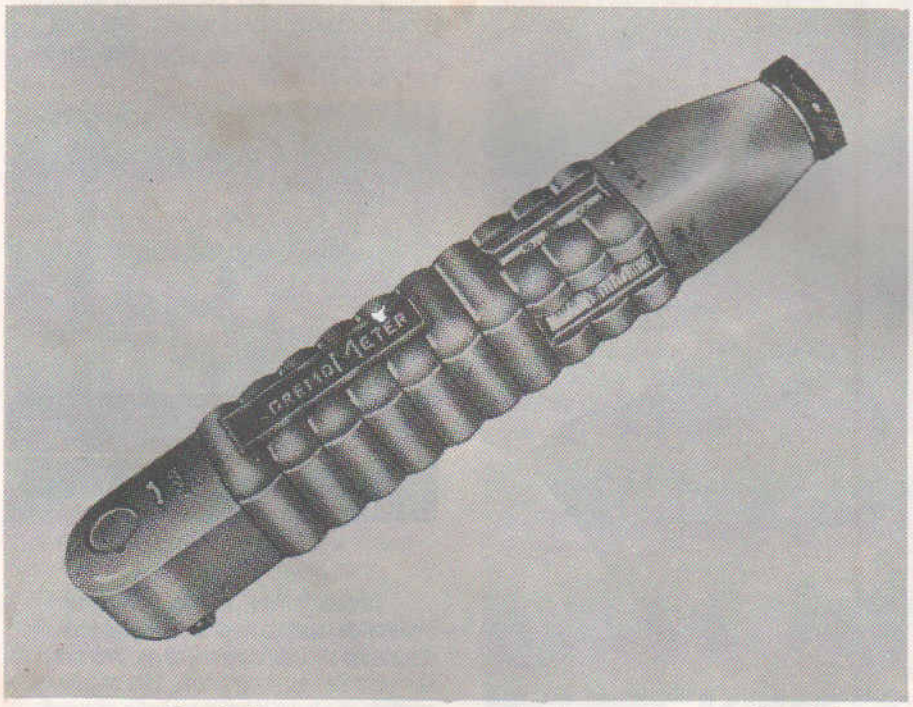
As cintas para anéis de pistão substituem os arames que normalmente são presos aos anéis para instalação no cilindro. Isto pode danificar a camisa e causar problemas de funcionamento do veículo. Estas cintas têm acabamento oxidado, armação zincada e são feitas de aço mola especial. Adaptáveis, elas facilitam o trabalho do mecânico e permitem que o serviço de motores tenha mais qualidade. **Preço:** 2 ORTN.

Rodas mais leves

Uma das tendências do mercado automotivo são as "rodas planas". Os modelos mais recentes são os S-71 da Scorro e o Kyalami e Nelson Piquet da Jolly. São feitas em magnésio e o desenho é adequado à forma plana das rodas. Segundo os fabricantes estas rodas são mais leves e largas, melhorando o desempenho e segurança dos automóveis. **Preço:** 11 ORTN cada.

Cálibres em rolo

Para permitir que haja uma exata distância entre o diâmetro do pistão e a camisa, os cálibres de folga em rolo são a solução. O pistão, quando mal adaptado, pode causar desgaste na camisa, provocando a perda de combustão. Os cálibres de folga em rolo da Starret evitam esse tipo de problema, possibilitando melhores ajustes, inclusive de folga de válvulas ou platinados. São encontrados no mercado em 57 espessuras diferentes, em milímetros e polegadas. Fabricados com aço temperado e acondicionados em estojo plástico, possuem ainda um dispositivo de rebobinamento. Está à venda por volta de 6 ORTN.

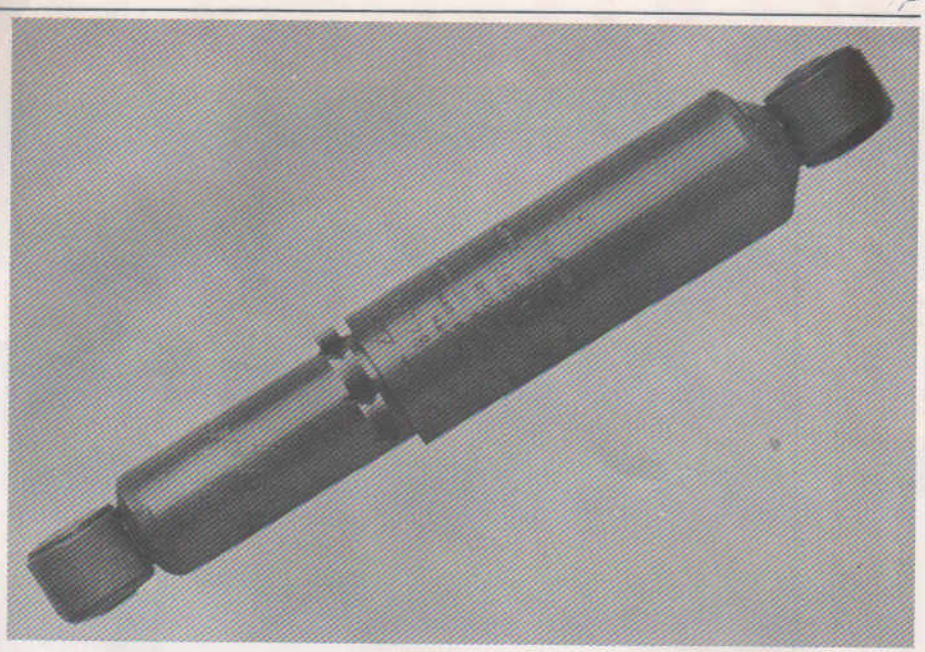


Torquímetro

Quem melhor pode definir a eficiência de um torquímetro são os mecânicos. Alguns parafusos permitem muitos valores de torção e portanto não é possível confiar na sensibilidade do operador. O torquímetro de Eslo Rahsol apresenta os valores através da escala de divisão em Newton Metros (Nm), escala inglesa e americana, e mantém precisão no aperto de porcas e parafusos. Com a utilização do princípio de alavanca o esforço é menor, evitando o desgaste da ferramenta. Fabricado em alumínio duro e fundido de alta resistência, encontra-se no mercado em vários tipos, inclusive o mini. **Preço:** em torno de 102 ORTN.

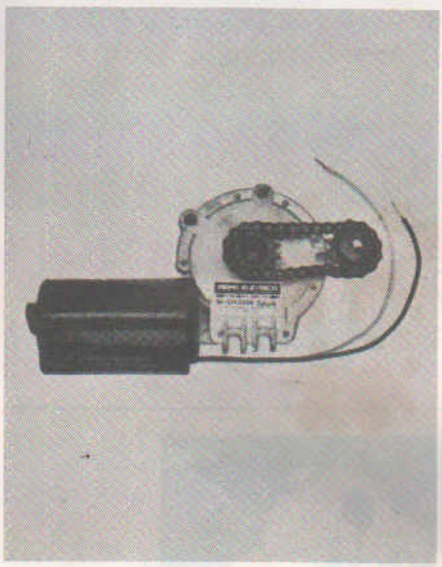
Fio de velas

A Olimpic lançou recentemente o Fio Supressivo para velas, para solucionar problemas gerados pelos fios comuns. Um deles é a interferência que produz ruídos e chiados no rádio. Fabricado com fio resistivo de qualidade, terminais de latão, o fio supressivo Olimpic tem isolamento para terminal de vela confeccionada em borracha isolante. Além disso, o material do fio é de PVC, que evita fuga de corrente elétrica. Feito na cor azul, é encontrado também em jogo.



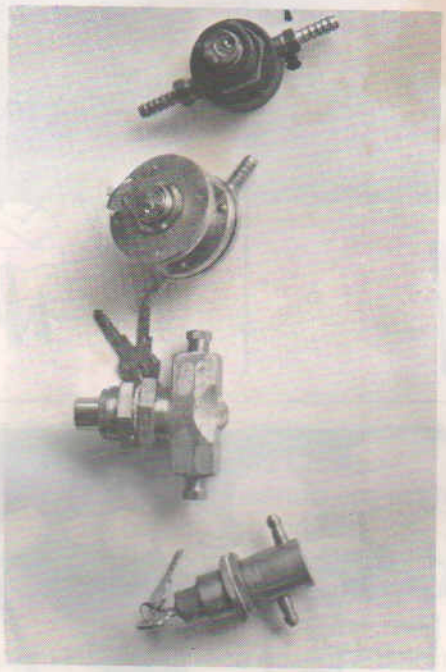
Amortecedor a gás

Um novo modelo de amortecedor surge no mercado. É o Gás Matic, da Monroe, que utiliza gás nitrogênio a baixa pressão e possui três regulagens: suave, normal e forte. Através de um dispositivo, o motorista pode calibrar o amortecedor e andar no asfalto e terra. Tudo de acordo com as condições da pista que se vai trafegar e em qualquer veículo. Em modelos esportivos, aciona-se a posição F (forte) para ganhar maior rigidez em pisos esburacados e continuar confortável em grandes impactos. É ideal também para veículo supercarregado. Já para estrada de terra, a utilização indicada é a posição N (normal) e no asfalto, aciona-se a posição S (suave). Com a regulagem para qualquer tipo de piso, a durabilidade dos amortecedores chega a ser maior, de acordo com o fabricante, em até 10 mil Km. Ele é apresentado em duas versões, 30 e 35mm no diâmetro do pistão, sendo que o de 30mm é composto com **stop** hidráulico para eliminar a queda de roda, comum quando se passa em lombadas.



Vidro elétrico

Os veículos atualmente podem contar com vários acessórios especiais, como o sistema de acionador elétrico de vidros. A Altork é uma das empresas que produz e instala esse acessório, sem alterar ou danificar as peças originais do carro. Além disso, o acionador pode ser transferido de um veículo para o outro e o sistema é totalmente embutido. Os vidros são acionados através de pequenos motores elétricos e os comandos ficam no console ou no painel. A Altork faz a instalação em apenas 60 minutos. **Preço**: em média 20 ORTN — as quatro portas. Fone: (011) 531-3338



Bloqueador de combustível

O bloqueador eletrônico de combustível Cerruns impede o movimento e circulação do carro em caso de assalto. Instalado num local escondido no painel, quando ele é acionado (após desligar o veículo) interrompe a partida e bloqueia o combustível — o ponteiro de gasolina nem se movimenta. A sensação é de que o carro está realmente sem combustível. **Preço**: 5 ORTN. Fone: (011) 220-0159

Sigla editora

DIRETORES
Charlotte Seddig
Maria Célia Furtado
Josias Silveira

oficina MECÂNICA

REDAÇÃO
Diretor Editorial — Josias Silveira (responsável).
Redatora chefe — Maria Isabel Reis.
Produção — Ulla Schoeffel.
Colaboradores:
Caio Mattos (fotografia), Douglas Mendonça, Flávia Neily Benvenga e Ricardo Brandau (revisão), Gabriel Marazzi, Marcelo Rodrigues de Alencar e Maurício Fernando Pestana (ilustração), Richard Castaldi (texto), Sidney Rocha.

EDIÇÃO DE ARTE
Carlos Eduardo Guida (Editor), Sheila Cristina Burle, Samir Prado e Shirley Vieira (arte), Antônio Mendonça (Produção Gráfica).

DEPARTAMENTO DE PUBLICIDADE
São Paulo:
Gerentes: Antônio Roberto Casarin e Carlos Estellita C. Pessoa.
Supervisor (Edições especiais): Ricardo Silveira Rocha.
Assistentes: Valéria Baleroni, Vânia Toldo e Vera Lúcia de Miranda.
Arte: Edimilson Sales, Marisa de Deus Dias.
Representantes em São Paulo: Paulo Lopes. Rua Alice de Castro, 60 — Vila Mariana — São Paulo — SP — CEP 04015 — Fone:(011) 549-1433 — TELEX nº 36696 — SGLE - BR.
Rio de Janeiro
Representante Comercial: Mario Vilhena Filho.
Novo Tempo Comunicação Ltda.
Largo do Machado, 29 - sala 1.026 - Catete - CEP 22221 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 285-2093.
Representante no Paraná: Osires Haddad - Rua Sink Ferreira, 210 - CEP 80000 - Curitiba - PR Tel.: (041) 222-8599.

ASSINATURAS E CIRCULAÇÃO
Arlete M. Lopes

OFICINA MECÂNICA é editada pela **SIGLA Editora Ltda.** (Administração, redação, publicidade): **Rua Alice de Castro nº 60** - Fone: (011) 549-1433 - TELEX nº (011) 36696 - SGLE - CEP 04015 - São Paulo - SP - Brasil. Sucursal - Rio de Janeiro - **Av. Marechal Câmara, 160, 17º - sala 1.705 - Edifício Orly - Bairro Castelo - Rio de Janeiro** - CEP 20020 - Fone: (021) 220-5410.
Distribuição exclusiva para todo o Brasil: Fernando Chinaglia Distribuidora S.A. — Rua Teodoro da Silva, 907 — Rio de Janeiro.
Oficina Mecânica não admite publicidade redacional. As opiniões emitidas em artigos assinados não são necessariamente as da revista e podem até ser contrárias às mesmas. **Oficina Mecânica** não se responsabiliza pelo conteúdo dos anúncios veiculados, nem por compras efetuadas por reembolso postal através destes anúncios.

Todos os direitos reservados.

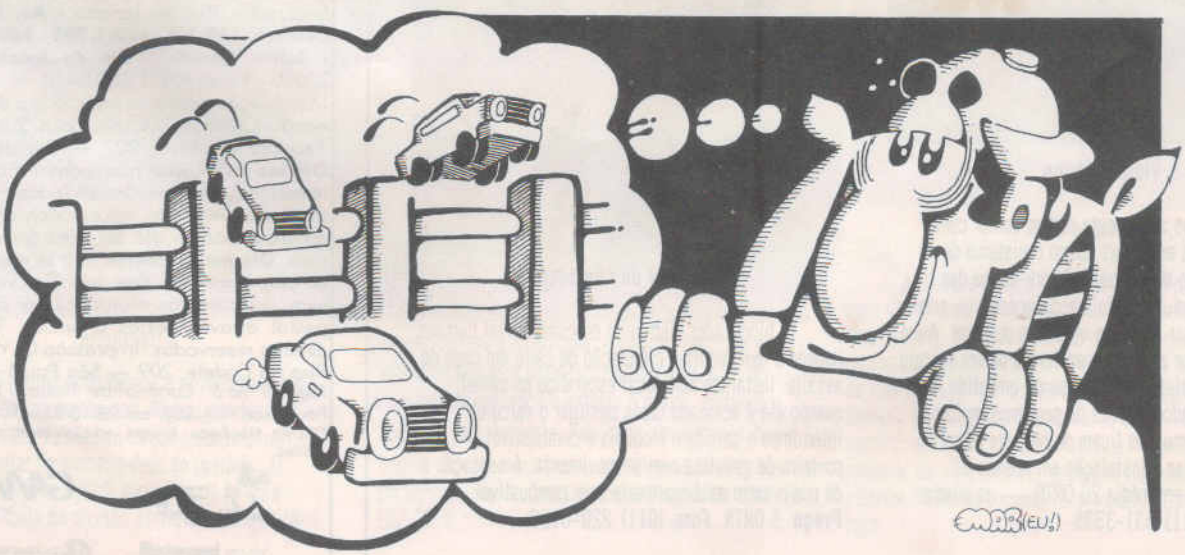
Impressão CLY — SP — Rua do Cadete, 209 — São Paulo — SP
Registro no 5º Cartório de Títulos e Doc. (São Paulo) sob nº 4.550, em 08/10/85.
Oficina Mecânica é uma edição especial de Duas Rodas.

TÁ BOM, TÁ BOM! EU USO ANESTESIA!

EI, ME AJUDA A EMPURRAR!
PRO LIXO?

PRA MIM, UM BOM MECÂNICO NÃO DEVERIA FUMAR NEM BEBER!
É!.. ACHO QUE VOU PARAR COM ISSO...

SERÁ DIFÍCIL PARAR COM ESSES VÍCIOS...
VOCÊ ENTENDEU ERRADO, VOU PARAR É DE SER UM BOM MECÂNICO!



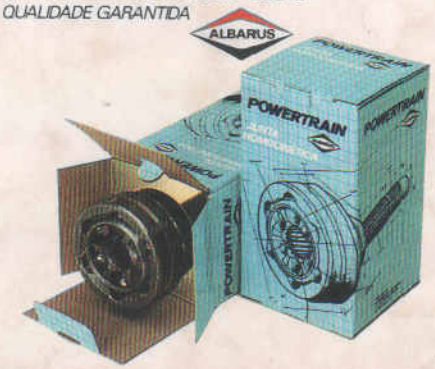
CONTO DO VIGÁRIO

OU NEGÓCIO DA CHINA.

Depende do ponto de vista.
Para quem vendeu a Junta "consertada",
o negócio é da China.
Para quem comprou, pensando em economizar,
foi o conto do vigário.
Ele vai circular por aí com um ítem de
segurança que pode estourar a
qualquer momento.
Junta Homocinética não se conserta,
remanufatura-se.
E para fazê-lo, só o fabricante original,
com Garantia e Qualidade.
Depende de você a Segurança de
seu veículo ou de seu cliente.
Exija Powertrain ALBARUS.

Juntas Homocinéticas Remanufaturadas
POWERTRAIN
QUALIDADE GARANTIDA

ALBARUS



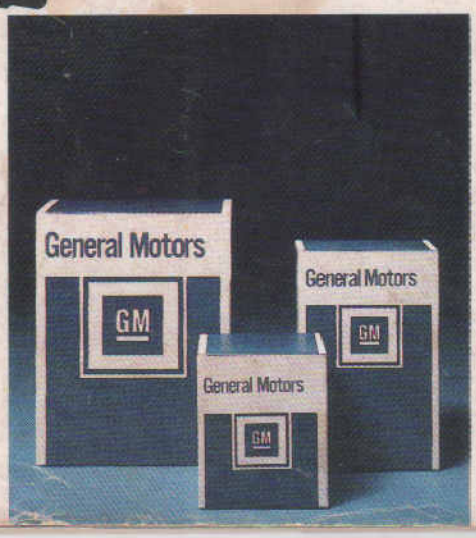
ALBARUS

ALBARUS S.A. Indústria e Comércio
Fabricante dos Produtos SPICER

NÃO DEIXE QUE PREGUEM PEÇAS NO SEU CHEVROLET

EXIJA PEÇAS GENUÍNAS GM

As peças genuínas GM são muito parecidas com outras peças, que alguém pode estar tentando passar para você. A diferença é que as outras podem ser mais baratas, porém não passaram pelo Controle de Qualidade da GM. Portanto, na hora de repor qualquer peça em seu Chevrolet, exija peças genuínas GM. Só elas dão a certeza de que seu Chevrolet vai andar sempre em ordem. Com segurança e a garantia da General Motors. Caso contrário, você estará usando uma peça que seu Chevrolet, mais dia, menos dia, vai também recusar. Exatamente como a GM faz.



GM BRASIL

Chevrolet

60 ANOS DE TECNOLOGIA A SERVIÇO DO HOMEM